DANIELIS SENNERTI
PHYSICA
HYPOMNEMATA.

I. De Rerum naturalium principijs.
II. De Occultis Qualitatibus.
III. De Atomis & Mistione.
IV. De Generatione viuentium.
V. De Spontaneo viuentium ortu.

INDEX CAPITUM
HYPOMNEMATIS PRIMI.
De rerum naturalium principijs.

HYPOMNEMATIS II.
De occultis qualitatibus.

HYPOMNEMATIS III.
De Atomis & Mistione.

HYPOMNEMATIS IV.
De generatione viuentium.

HYPOMNEMATIS V.
De spontanea viuentium generatione.

LECTORI CANDIDO
ET BENEVOLO.
S.

Mirabuntur forsan nonnulli, Lector Candide & Beneuole, quòd hac ætate, & laboribus alijs occupatissimus, ad Physica scribenda iterum animum adpello. Verùm ij soli mirabuntur, qui, vbi inter prima Philosophiæ tyrocinia de generalissimis aliquot Physicis quæstionibus disputarunt, se Physicæ studio satisfecisse opinantur, eoque seposito ad altiores, vt vocant, disciplinas, & ipsam etiam artem Medicam se recta accedere posse, persuasum habent. Verùm longè aliter omnium seculorum doctissimi Philosophi & Medici senserunt, qui diuinæ sapientiæ infinitos thesauros in rerum Natura absconditos esse agnoscunt; in quibus inquirendis & eruendis quò quis diutiùs & diligentiùs laborauit, eò minus scientia superbit, sed ignorantiam suam liberè & ingenuè fatetur, & quò plura didicit, eò plura discenda restare animaduertit; Et omnino si de vllare illud Comici verum est, de rerum naturalium contemplatione verissimum est;

Nunquam ita quisquam bene subducta ratione ad vitam fuit,
Quin res, ætas, vsus, semper aliquid apportet noui,
Aliquid moneat: vt illa, quæ te scire credas, nescias;
Et quæ tibi putaris prima, in experiendo repudies.

Vnde etiam Galenus veritatis studiosum iubet ea, quæ cognouit, κρίνειν, καὶ βασανίζειν χρόνῳ παμπόλλῳ καὶ σκοπεῖν, πόσα μὲν ὁμολογεῖ τοῖς ἐναργῶς φαινομένοις, πόσα δὲ διαφέρεται· καὶ οὕτως τὰ μὲν αἱρεῖσθαι, τὰ δ' ἀποστρέφεσθαι. Quapropter & ego, etsi in iuuentute non parum operæ rerum naturæ cognoscendæ impendi: multa tamen non satis cognita restare animaduerti, & experientia, rerum omnium Magistra, me de multis antea non animaduersis monuit. Id vero magis quis mirari posset, cùm ob dogmata quædam à vulgaris opinionibus nonnihil dissidentia passim meis scriptis inspersa ab inuido quodam, & maleuolo tam malè acceptus & tractatus sim, quæ me caussa mouerit, vt eadem iam peculiari scripto exhibeam, & Baccham bacchantem magis irritem & concitem. Verùm enim verò, etsi calumnias, obtrectationesque quibus me obijcio, præuideam: vicit tamen veritatis & naturam rerum cognoscendi studium; vt illas omnes contemnerem, & non plus, quàm si canis me allatret, curarem; imprimis cùm nihil solidi, & quod animum veritatis studiosum mouere possit, ab eo proferri videam. Equidem audio, eum conqueri; Proterua quædam ingenia eò deuenisse petulantiæ, & infrunitæ audaciæ, quod principiorum verissimorum, toto antiquitatis sincerioris & eruditissimæ consensu celebratorum & custoditorum, & in hunc diem rectè vsurpatorum doctrinam & basin, contra quæ cuilibet sano & pio velhiscere religio fuerit, euertere, è scholis profligare, sua verò paradoxa, absurda, falsa, rancida, hæretica & blasphema substituere, & ex hoc omnes bonas disciplinas corrumpere artium studia pessundare, barbariem reducere, & cum hac extrema mundi inclinantis fæce veram rerum scientiam, & antiquitatis solidam sapientiam, è medio tollere non erubescant, quæque recepta, æternumque vera venerandæ antiquitatis principia negare, labefactare, auerruncare & eruderare; sua verò inepta, Ianuario frigidiora, impia, falsa, hæretica, dudum damnata, aut recens in Sycophantarum cerebellis nata, & contradictionibus implicata dogmata & paradoxa pro principijs reponere, nequicquam moliantur. Verùm si quis quærat, quænam sint illa, & quibus fundamentis nixa principia, ob quorum contemptum & neglectum tam graues querelas instituit, & bonos viros tam acerbis conuitijs, & apertis mendacijs, quæ primæuus ille mendax, & Διάβολος ipsi suggessit, onerare non dubitat, nihil nisi ignorationem & [illegible], & rerum ipsarum, & si ad vnguem res resecetur, duo præcipuè iactata inueniet. Primum est; Formas educi è potentia materiæ. Alterum est; In qualibet mistione nouam formam educi, & semper manentibus priorum gradibus, alios aduenire, & simul cum his nouas qualitates emergere, & naturam primò formas vniuersales, ijsque mediantibus particulares, donec tandem ad indiuiduorum peruentum sit, assumere, atque ita primò formas vniuersales, ijsque mediantibus particulares, donec tandem ad indiuiduorum

peruen-

peruentum sit, assumere, atque ita primò formas essentiæ, deinde exsistentiæ inducere, & quidem primas propter postremas. Seu naturam primò recipere formas essentiæ, deinde existentiæ, seu educere primò formas vniuersales, ijsque mediantibus particulares, donec ad indiuidualem & existentiæ perueniat. Primas illas esse propter postremas, neque illarum essentias propter vltimæ inductionem perire, vel aboleri, sed, vt nobiliori formæ nobilius esset subiectum, suo rigore seposito, quasi materiæ vicem recipientes, eiusdem se submittere potestati; & ex hac qualitatum à diuersis formis ortarum contemperatione, corporumque seruatis formis, materiæ seu potentię naturam quodammodo induentibus, mistione oriri indicibilem quandam *ἰδιοσυγκρασίαν*, quæ rectè occultæ qualitatis nomen quodammodo mereatur. Comperies simul, nullas ad ea probanda rationes afferri, sed istum generationis rerum naturalium modum, qui nunquam in rerum Natura fuit, nec vnquam erit, quasi oraculum obtrudi, vt, qui eum non admittat, & veneretur, ille Physicæ principia euertere dicatur, sit Nouator paradoxologus, absurdus, & ne quid calumnijs & mendacijs desit, sit blasphemus & hæreticus. Si etiam porrò quæras, quænam sit illa veneranda Antiquitas, de cuius contemptu adeò conqueritur; vel *Ἀριστοτελικώτατοι* ingenuè fatebuntur, se ista principia, & eductionem formarum è potentia materiæ, in Aristotele hactenus reperire non potuisse; & propterea alij ea Auerroi, alij nec huic, cùm contraria in eo loca reperiantur, sed Scholastici transcribenda esse respondebunt. Hæc nimirùm æternùm verè venerandæ antiquitatis principia hic venerandæ antiquitatis consensus. Sed sit sanè, quòd ea Aristoteles seu inuenerit, seu ostenderit: tamen Aristoteles (quod pace magni Viri, quem admiror & veneror) non est antiquissimus, sed tempus fuit, cùm & ipse nouus esset; quo tamen nomine eius scripta reprehendi non potuerunt: nec tota antiquitas, sed fuere ante Aristotelem Pythagoras, Anaxagoras, Democritus, Empedocles, Leucippus, Melissus, Parmenides, Xenophanes, Socrates, Plato, omnes Viri doctissimi & laudatissimi. Et si antiquissimus omnium Philosophorum esset Aristoteles: tamen ideo pro veritatis norma haberi non posset. Veritas enim est adæquatio rationum, quæ sunt in intellectu, non cum alterius hominis rationibus, sed cum rebus. Quæ omnia, cum perpenderem, me à veritatis inuestigandæ studio terreri passus non sum. Mouit me præterea & hoc, vt ista, quæ supprimere animus erat, ederem, quod animaduerti, à maleuolis meas sententias in alienum, & qui mihi nunquam in mentem venit, sensum detorqueri, & alienas opiniones mihi affingi. Consultius itaque esse putaui, *Lector beneuole*, vt mentem meam ex meo hoc, quàm aliorum scriptis perciperes. E quo tandem & hoc cognosces, me istas, quas tam acerbè maleuolus insectatur, &, quibus potest, calumnijs onerat, opiniones. Primum non disseminasse, sed magnos, & isto Zoilo magis in Aristotele versatos Philosophos & superioribus seculi fuisse, & hodie cùm alibi, tum in celeberrimis Europæ Academijs primarios professores, quibus nihil cum Paracelso commercij est, esse, qui eadem mecum de hisce statuunt, & propterea me solum iniustè ab obtrectatore isto vapulare, & vt Nouatorem, nouæque sectæ conditorem immeritò traduci.

Accipe ergo, *Lector Candide* beneuolo animo has *δευτέρας φροντίδας*, & de quibusdam admirandis Dei operibus meditationes, quibus vt tibi Naturam, quæ ordinaria Dei potestas, qualis à Deo sapientissimo & omnipotentissimo constit ita est, exhiberem, vnicè dedi operam. Neque enim ignoro, impium esse, de rebus naturalibus aliter, quàm quo modo à Deo creatæ sunt, pertinaciter sentire & statuere. Quod si veritatem assecutus sum, est quod gaudeam: Si verò in hac humanæ mentis caligine quandoque aberraui; veniam honestam, eumque non inutilem conatum merituram spero; cum secundum Aristotelem *τοῖς εὐπορῆσαι βουλομένοις* necessarium sit *τὸ διαπορῆσαι καλῶς*. Nemini verò mea obtrudere, aut, quod maleuolus calumniatur, nouam sectam condere cupio. Liberè *γνώμην εἰς μέσον εἰσφέρω*. Proferat quisque etiam, quod in libera Republ. decet, liberè suam sententiam; me non offendet. Neminem à me dissentientem conuitijs impetiui; nec etiam conuitijs lacessitus cum quoquam serram maledicendi reciprocabo. Neque enim Philosophi saltem sumus, sed & Christiani, quorum est, non malum pro malo reddere, sed iniurias æquo animo tolerare.

Hic scopus vnus erit, cunctis prodesse, nocere
Nemini, amare bonos, & tolerare malos.

HYPOMNEMATA PHYSICA.

Procemium.

DVo imprimis esse, quæ animos à veritate abducunt, & omnium disciplinarum incrementis obstant; seruilem nimirum quandam credulitatem, & temerarium nouandi studium: & à me, & ab alijs alibi pluribus monstratum. Vtrumque quantum alijs disciplinis damni attulerit, dicant illarum periti. Ego vt de Physica & Medicina, quæ mea sunt Professionis, dicam; & his, ac imprimis Physicæ, multum damni allatum esse, negari non potest, dum quidam de ratione & experientia parum solliciti, Antiquorum autoritati saltem inhæserunt: alij nouitatis studio antiquæ disciplinæ fundamenta funditùs euertere conati sunt. Ab vtrorumque instituto me semper alienum fuisse, liberè profiteor. Etenim nec in temerariorum illorum Nouatorum, seu Paracelsistarum, seu Chymicorum, seu alio nomine veniant, qui antiquam Philosophiam, quæ Aristotelis præcipuè scriptis ad nos peruenit, è scholis planè eliminare conantur, numero esse volui: nec tamen ijs etiam accenseri, qui nostro seculo publicè profiteri non erubuerunt, se malle cum Aristotele vel Galeno errare, quàm cum Recentiorum aliquo verum dicere. Nouatores illos iam mittam. De his rectè scripsisse puto I.C. Scalig. exerc. 306. Nihil infelicius esse ijs ingenijs, quæ mordicus sentiunt, Maiores nostro nihil ignorasse. *Equidem non inuidenda Aristotelis illa elogia, quibus passim eum ornat idem Scaliger. Sit Aristoteles homo de vniuersa sapientia humana præter supraque cæteros omnes mortales bene meritus; sit sapientiæ nostræ prætor & dux: sit summus dictator sapientiæ; sit summus Philosophorum Imperator: sit Philosophici regni, sapientiæ, laudis literariæ Aquila: sit veritatis Hercules, princeps, tribunal: sit Philosophorum Numen; sit denique Vir omni laude maior, omnique calumnia potior: veritatis tamen norma nec ipse, nec vllus mortalium constitui potest. Pulchrum & elegans sit, autoritates Aristotelis, vt summi Philosophi, pro sua sententia citare & afferre plurimas: at nisi rationum momenta addantur, his solis animus veritatis cupidus non aquiescit. Itaque eorum studium nullo modo probandum, qui de rationibus parùm solliciti, non nisi autoritatibus certant. Error tamen hic satis vulgaris est. Si enim nonnullorum scripta intuemur, nihil, quàm autoritates Aristotelis, Hippocratis, & Galeni ad thematis, quod propositum est, probationem afferri videmus, & sæpe de vnius loci allegati sensu plurimorum interpretationes adduci, easque omnes reijci, aliamque tandem substitui, forsan prioribus non meliorem, & ita in eo vltrò citroquè disputando tot paginas insumi, vt otio abundantis hominis sit, omnes euoluere velle. Et, quod ridiculum est non rarò, non tam de ipsius autoris sua lingua loquentis mente, quàm barbaræ alicuius, & vitiosæ versionis, quæ pro autoris mente obtruditur, interpretatione agitur, & Andabatarum modo pugnatur.*

Debetur sanè Aristoteli sua reuerentia, vt, si quid minus commodè ab eo dictum videatur, laborandum sit, vt commoda interpretatione emolliatur. At si res plena sit, sententia aliqua Aristotelis veritati consentiat: in alio sensu Aristoteli affingendo inutiliter laboratur. Et, quod caput mali est, videas passim pro Aristotelicis venditari, quæ nullibi in Aristotele extant, & Scholasticorum, quibus omnia pro & contra disputare solenne & volupe fuit, inuenta sunt.

Quæ res, vt dixi, incrementis disciplinarum non parum officit, dum & tempus, cuius parcos dispensatores, cùm vita breuis sit, ars longa, nos esse oportet, malè prodigitur [illegible] fructu insumitur, et à veritatis inuestiganda via aberratur. Duo enim solùm sunt omnis veritatis inuestigandæ principia, & sententiarum examinandarum κριτήρια, λόγος, καὶ πεῖρα, ratio, & experientia. Hæc qui sequitur, non facilè errat: qui verò, his neglectis, ad externum illud argumentum autoritatem nimirum, confugiunt, &, veluti mancipia quædam, in vnius verba iurant, & ex homine Deum quasi quendã, qui fallere non possit, faciunt: facilè in varios errores labuntur. Hinc (vt iam nihil de Medicina, nec alijs Philosophiæ partibus dicam, sed in Physica, cuius gratia hæc dixi, subsistam) inter Aristotelis (quem hac in parte aliquot iam seculis, pleriq; omnium ferè nationum Philosophi ita hanc philosophiæ partẽ perfecisse crediderunt, vt nullo ampliùs labore opus sit, quã qui eius scriptis impendatur) interpretes tot dissidia, et tot pugnæ & obiectiones vltrò citroque indissolubiles ortæ sunt, eæque tot annorum seculis non terminatæ, sed in dies in plures sectas abierunt, dum ex sectarum hypothesibus disputarunt, & hic hanc, hic aliam viam secutus est: hic Auerrois, hic Thomæ, hic Scoti, hic alius: vt, cui crederes, non facilè inueniretur. Rectiùs Plato, in Charmide, *inquit: nihil referre, ex quo quid auditum sit,*

tum sit, nec considerandum, quis dixerit, sed vtrum verè dicatur. Et verum est illud Euripidis: εἷς ἀνὴρ οὐ πάντ' ὁρᾷ. vnus vir non omnia videt. Et nemo hominum inuentus est, qui nunquam errauerit, & nunquam hallucinatus fuerit; seu, vt Galenus, 2. de comp. med. sec. loc. cap. 1. monet, χαλεπὸν ἄνθρωπον ὄντα μὴ διαμαρτάνειν ἐν πολλοῖς, τὰ μὲν ὅλως ἀγνοοῦντα, τὰ δὲ κακῶς κρίνοντα, τὰ δὲ ἀμελέστερον γράφοντα: Difficile est, vt, qui homo sit, non in multis peccet, quædam videlicet penitus ignorando, quædam verò male iudicando, & quædam tandem negligentiùs scriptis tradendo. Ideoque cùm libera, excellentiaque ingenia, cordatique viri animaduerterent, antiquorum autoritates incremento disciplinarum hactenus plus obfuisse, quàm profuisse, viderentque, hoc modo intellectui humano, multisque præclaris ingenijs quasi frenum iniici; hoc seruitutis iugum excutere conati, & rerum cognitionem è rebus ipsis petere aggressi sunt.

Ii ipsi tamen, qui non solùm autoritates, sed rerum momenta secuti sunt, non omnes scopum veritatis feliciter attigerunt. Cùm enim, vt dixi λόγος καὶ πεῖρα, norma vera veritatis in Physicis sit: πεῖρα, seu experientia, necessariò præcedere, rem postea inuentam demum ratio probare debet. Qua in re tamen frequenter peccatur; cum multi experientiam negligant, & rationibus saltem nitantur, ac speculationibus suis nimiùm fidant, quos inde sæpè sæpissimè falli necesse est. Cuius rei documenta illustria passim extant. Negarunt olim, ratiunculis quibusdam fisi, Antipodas nonnulli; inter quos Lactantius, qui Philosophos, qui Antipodas statuunt, multis exagitat, de falsa sapientia, lib. 4. c. 24. ineptosque esse putat, qui pendentes istos Antipodas, hominesq; quorum vestigia sint superiora, quàm capita, esse credunt: &, lib. 3. Instit. c. 24. stultitiam & vanitatem appellat, statuere, dari contrarios vestigijs nostris Antipodas. Et Augustinus, de ciuitat. Dei, lib. 16. c. 9. fabulosum esse putat, credere, esse Antipodas, id est, homines à contraria parte terræ aduersa pedibus nostris calcare vestigia. Imò refert Auentinus, Vigilium quendam, hominem eruditum, quòd homines vndique terræ globo circumfundi, & conuersis, siue aduersis inter se pedibus stare asseruisset, excommunicationis fulmen euitare non potuisse. Zacharias enim P. ad Bonifacium scripsit, vt Vigilium, tanquam hæreticum; ab Ecclesia depelleret, Sacerdotioque deijceret, nisi peruersum doctrinam missam facere vellet. Ita ratiunculis quibusdã Zonam torridam non habitari, superioribus seculis quidam persuadere conati sunt. Quorum vtrumq; tamen falsum experientia, & Recentiorum nauigationes docuerunt. Ita otiosi Monachi, & alij superiorum seculorum, multa de partibus corporis humani, suis speculationibus fisi, neglecta anatomia, finxerunt, quæ falsa esse experientia, & anatomia docent. Errorem hunc agnouit doctissimus Aristotelis interpres, Iacobus Zabarella, qui, lib. 2. de propos. necess. c. 17. ita scribit: Hæc omnia ita vera sunt, vt ex ipsius rei inspectione omnibus nota esse deberent, si temporibus nostris Philosophos haberemus, qui rerum naturas perscrutando, philosopharentur, nec solùm verbis Aristotelis addicti, eaq; sæpius perperam intelligentes, ad ea res ipsas accommodare soliti essent, nil aliud quærentes, quàm quid dicat Aristoteles, neque aliunde, quàm ex ipsius verbis argumenta ad omnium cognitionem & comprobationem sumentes. Hæc omnia considerans nullo Aristotelem, (quem, si quis alius, veneror) vel alios insectandi, aut carpendi, sed vnius veritatis inuestigandæ studio, quædam de quibusdam Physicæ controuersis capitibus diligentiùs perpendere cœpi. Etsi n. ante annos triginta, & quod excurrit, Epitomen quandam Physicæ collegerim, & postea in publicum ediderim: autorum tamen aliorum, & præcipuè Medicorum, qui Physica, quàm alij, diligentiùs tractarunt, & propterea Physici etiam vulgò audiunt, lectio, ipsarum rerum naturalium consideratio, chymicarum operationum tractatio, &, vt vno verbo dicam, vsus experientia multa me monuit, vt illa, vt Comico verbo vtar, quæ me scire credebam, iam nesciam, & quæ mihi putarim prima in experiundo, repudiem. Equidem pleraq; quæ in eo libello scripsi, cum rerum natura consentire puto; tamen etiam aliqua esse existimo, quæ vel rectiùs, vel clariùs dici possent. De quibus Lectorem monere, non mihi vitio ducendum puto; cum idem ante viri plurimi doctissimi fecerint. Quæ propterea paucis comprehendere, & succenturiata quasi opera illi subijcere volui, & quidem ea præcipuè, quæ principia & fundamenta Physicæ, non solùm generalia, sed & specialia concernunt. Physicæ n. non satis excultæ causam præcipuam esse existimo, quod superioribus seculis, qui maximè subtiles esse sibi visi sunt, maximam ætatis partem in generalissimis illis quæstionib. de materia prima, forma, priuatione, motu, & similibus disputationibus illis toties ad nauseam repetitis tempus triuerunt; specialia verò, è quorum tamen obseruatione principia constituenda sunt, & ea, quæ Medicinæ, & aliarum disciplinarum fundamenta constituere debuerunt, nunquam, aut, veluti canes è Nilo bibentes, summo ore vix delibarunt. Hinc adeo factum, vt tot plaustra ferè commentariorum in libros Aristotelis Physicæ generalis nata sint, maximam partem quæstionibus, non Physicis, sed potiùs Metaphysicis, & sæpè inanibus speculationibus referta. Qui verò Aristotelis libros Meteorologicos, de historia animalium, de partibus animalium, de generatione animalium, de plantis legeret, vel in eos commentaretur, pauci reperti sunt, & vix totidem, quot Thebarum portæ, vel diuitis ostia Nili.

Etsi verò scio, me, dum hoc tento, plurimorum calumnijs obijci, & Nouatorem, & Paradoxologum per calumniam audire: tamen ea de causa veritatis studium deserendum non putaui. Rectè enim Aristoteles, 1. Ethic. capit. 4. βέλτιον εἶναι, καὶ δεῖν ἐπὶ σωτηρίᾳ τῆς ἀληθείας, καὶ τὰ οἰκεῖα ἀναιρεῖν. Præstare, imò oportere, vt veritas sit salua, vel nostra ipsorummet decreta mutare & tollere. Imò non solùm scriptis, sed & re ipsa docuit. Nam quamquam viginti annos docentem audisset Platonem Aristoteles: tamen Præceptoris autoritate se in seruitutem redigere passus non est, qui in eius, imò in omnium, qui antecesserunt, Philosophorum dogmata liberè inquireret, ea pro lubitu impugnaret & reijceret, &, quæ probabilia sibi videbantur, substitueret. Ideòque nec posteri plus reuerentiæ debemus Aristoteli quàm ille suis antecessoribus; quod fiet, si ita Aristotelem sequimur, ne ipsum veritate magis amicum habeamus. Gloriatur Galenus de se, quòd libero semper ingenio præditus fuerit, & veritatem doctrinæ Hippocratis, Platonis, Aristotelis, aliorumque ingenio anteposuerit. Nos verò an omnes serui & mancipia alienarum opinionum nati sumus? Præclarè Seneca; Multum, inquit, egerunt, qui ante nos fuerunt, sed non peregerunt. Multum adhuc restat operis, multumque restabit, nec vlli nato post mille secula præcludetur occasio aliquid adhuc adijciendi. Omninò autem hoc agemus, vt tota

Physica tractatio in Dei Opt. Max. honorem & gloriam dirigatur & cedat. De quo me monet D. Paulus, dum, ad Rom. 1. vers. 20. *scribit:* τὰ ἀόρατα αὐτοῦ, ἀπὸ κτίσεως κόσμου τοῖς ποιήμασι νοούμενα, καθορᾶται, ἥτε ἀΐδιος, αὐτοῦ δύναμις καὶ θειότης, εἰς τὸ εἶναι αὐτοὺς ἀναπολογήτους: *h.e.* Quæ sunt inuisibilia illius, ex creatione mundi, dum per opera intelliguntur, peruidentur, ipsaq; æterna eius potentia ac diuinitas in hoc, vt ipsi sint inexcusabiles. *Et Hermes Trismegistus:* θεατὴς ἐγένετο τῶν ἔργων τοῦ Θεοῦ ὁ ἄνθρωπος, καὶ ἐθαύμασε, καὶ ἐγνώρισε, καὶ τὸν ποιήσαντα: Spectator operum Dei factus est Homo, & miratus est, & agnouit creatorem. *Et idem,* in lib. de pietate & philosoph. οὐδεμία ἂν γένοιτο δικαιοτέρα εὐσέβεια, ἢ τὸ νοῆσαι τὰ ὄντα, καὶ χάριν τῷ ποιήσαντι ὑπὲρ τούτων ὁμολογῆσαι: Nulla fuerit iustior pietas, quam intelligere entia, & gratias effectori de eis confiteri. *Et mox:* εὐσέβει, ὦ τέκνον· ὁ δ' εὐσεβῶν ἄκρως φιλοσοφεῖ· χωρὶς γὰρ φιλοσοφίας ἄκρως εὐσεβῆσαι, ἀδύνατον. ὁ δὲ μαθὼν οἷα ἐστι, καὶ πῶς διατέτακται, καὶ ὑπὸ τίνος, καὶ ἕνεκεν τίνος, χάριν τῷ δημιουργῷ ὡς πατρὶ ἀγαθῷ, καὶ τροφῷ χρηστῷ, καὶ ἐπιτρόπῳ πιστῷ ὁμολογήσει. ὁ δ' χάριν ὁμολογῶν εὐσεβήσει. ὁ δ' εὐσεβῶν ἴσεται, καὶ ποῦ ἐστιν ἡ ἀλήθεια, καὶ τίς ἐστιν ἐκείνη. καὶ μαθὼν ἔτι μᾶλλον εὐσεβέστερος ἔσται. *i. e.* Pius esto, o fili; qui verè pius est, summè philosophatur. Namque sine Philosophia summè pium esse, est impossibile. Sed qui discit, qualia sint entia, & quomodo disposita, & à quo, & cuius gratia, opifici, vt Patri bono, & nutritori probo, & curatori fido, gratias habebit: & qui gratias agit, pius erit. Qui verò pius est, sciet, vbi sit veritas, & quænam sit illa. Et sciens etiam magis erit pius; *Pietate scilicet ea, quæ haberi potest ex principijs naturalibus, cùm theoreticis, tum practicis. Quis enim pius non sit, qui verè Dei immensam omnipotentiam, bonitatem, sapientiam agnoscit? Ille enim, vt Augustinus ait, est sine loco, & in omni loco, inuisibilis, & lustrans omnia; immutabilis, & omnia mutans; semper operatur, & perpetuò quietus est: ipse implet omnia, & conclusus non est; omnibus rebus intentus est, & non est distentus; magnus est sine quantitate, & propterea immensus est, bonus est sine qualitate, & propterea summè bonus est.*

HYPO-

HYPOMNEMA I.

DE RERVM NATVRALIVM PRINCIPIIS.

CAPVT I.

Creationis mundi notitiam Physico necessariam esse.

Principia rerum naturalium duplicia.

DE rebus naturalibus tractaturo prima cura de principijs esse debet; de quibus nisi doctrina bene constituta sit, omnia, quę superstruuntur, ruinosa fieri oportet. Duo autem omnino principiorum rerum naturalium genera intelligenda & consideranda sunt: originis nimirum illarum primæ, seu creationis & durationis seu continuationis. Prius principij genus omnino diligenter considerandum est, &, qui prima principia inquirit, necessario Deum inquirit. Hic enim omnium primus est, & principium omnium aliorum principiorum, resque omnes naturales creauit, creatasque conseruat; eęq; eam, quam in prima creatione acceperunt, essentiam ad hunc vsque diem retinent. Imprimis autem hac in re gentiles Philosophi plerique deficiunt, aut valde ieiuni sunt, & primi Autoris naturæ Dei, vel nullam, vel obiter saltem mentionem faciunt; totum verò naturæ cursum ita describunt, quasi sine caussa prima, causarum secundarum, & quidem contrariorum principiorum actione is absoluatur. Altius paulò mentem extollit Socrates, dum paulò ante mortem, *apud Platonem in Phædone*, se, postquam aliquando ex libro quodam Anaxagorę audiuisset mentem esse, quæ omnia ordine disponat, regatq;, omniumq; caussa sit, valde delectatum esse hac caussa refert; additque porrò, eos errare grauissimè, qui in causis secundis immorantur, primas vero negligunt. Et quidem mentem, seu Deum, vocat τὸ αἴτιον τῷ ὄντι, reuerà caussam: vtpote sine quo caussę reliquę, secundę dictæ, non sunt caussæ.

Deum omnium rerum naturalium primum principium esse Physico cognoscendum.

Caussa secunda.

Caussas vero has secundas, seu rerum creatarum continuationem & conseruationem, quod attinet, cum res quædam naturales, quales in prima mundi origine creatæ, essentiam suam integram, sine omni mutatione, retineant; quædam verò saltem secundum species continuentur, quarum indiuidua perpetuæ corruptioni, & generationi sunt obnoxia: etiam posterius principij genus, corruptionis nimirum & generationis principia considerandа.

A DEO Mundus creatus.

Prius principij genus quod attinet, cùm solius Dei nutu, quod omnes sanæ mentis concedunt, omnia regantur; ab eodem etiam, vt efficiente caussa, pendere necessum est: & cum, antequam res omnes naturales fierent, nihil dari possit, quàm Deus Ter Opt. Max. eum rerum omnium naturalium primum autorem constituamus, necesse est; qui, cùm nihil esset, nisi Ipse, & nulla quam elaboraret, vel misceret, materia daretur, ex infinita bonitate, sapientia, & potentia res, quæ non erant, vt fierent, iussit. Id quod suo modo saniores etiam Philosophi concesserunt, etsi rem ipsam satis clare non explicauerint. Vt aliorum mentionem non faciamus, Plato equidem mundi ortum comprobauit, à quibusdam autem, quæ mundi ortum concernunt, assensionem cohibuit. Etenim, quòd mundus non a natura, non à fortuna, non temere productus sit, sed quod à diuina voluntate, nulla necessitate adstricta, effluxerit, constanter affirmat. Vtrum autem ab æterno materia quædam à Deo profecta sit, totaque simul hac rerum varietate formata, an, cùm informis priùs esset, post infinitum tempus eam tot formis exornauerit, aut, quod reliquum est, vtrumque simul in tempore præstiterit, neque ait, neque negat, & ita de mundi ortu disserit, vt, in quamcunque partem totam illam disputationem, quam, *in Timæo* de ipso habet, conuertas, omnes has opiniones induere possit. Quod & de aliorum Philosophorum, ante Platonem, sententijs dici potest. Et hinc factum, vt, qui Platonem tempore subsecuti sunt Philosophi, in varias partes abierint. Aristoteles equidem, etsi Deum mundi conditorem agnoscat, dum, *2. de generat. & corrupt. cap. 10. text. 59.* scribit: *συνεπλήρωσε ὁ θεὸς τὸ ὅλον: Deus vniuersum compleuit, &, 30. sect. problem. 5. ὁ θεὸς ὄργανα ἐν ἑαυτοῖς ἡμῖν δέδωκε δύο, οἷς χρησόμεθα τοῖς ἐκτὸς ὀργάνοις; Deus instrumenta nobis duo dedit, quorum opera instrumentis extraneis vti valeremus:* tamen fuenter sanè, & apertè Deum nouam operis molitionem aggressum esse, atque in tempore eam factam, varijs rationibus tollere & antiquorum de mundi ortu sententias labefactare conatus est. Et propterea, licet Deum mundi autorem agnoscat; in eo tamen sibi ipsi non satis consentientia scripsisse docti viri censent, cum solius Dei propria duratio sit æternitas, nec creatura creatori coæterna esse, nec duo infinita dari possint, nec mundum Deo parem facere recta ratio admittat. Atque hinc de mente Aristotelis in hac quæstione grauis inter Peripateticos orta est dissensio, neq; dum ab ipsis controuersia satis decisa est. Duo nimirum præcipue sunt, quæ Philosophi omnes penè assequi nequeunt: quomodo scilicet mundus ex nihilo factus sit, & quomodo in tempore factus sit. Cum enim artifices omnes alia miscendo, alia demendo, opera sua perficere viderent; & hoc modo Deum mundum perfecisse putarunt. Ideoque etsi mundi autorem Deum concederent: tamen corpora quędam, vel in immenso spatio ante mundi ortum volitantia, vel in chao aut miscella quadam, & seminaria latitantia constituerunt. Verum & hi, à quo & illa corpuscula prouenerint, nesciunt: & si infinitum Deum concedunt, ipsum etiam ex nihilo aliquid producere potuisse credant; præsertim, cum nihil

Mundus ex nihilo creatus.

esset

esset ante vllam, quæ cogitari potest, materiam, nisi ipse.

Mundus in tempore factus.

Alterum, quod offendit ipsos, est, quod absurdum putant Deum tanto tempore ociosum fuisse, & postea ad noui operis molitionem accessisse. Verùm cùm in æternitate neque prius sit, neque posterius, non potuit fieri, antequam factus est, nisi ab æterno fieret. Fieri verò, & ab æterno fieri, contradictionem implicant. Et si quæras, cur mundus demum ante annos sex mille sit creatus, non ante viginti mille; rursus quæro: sit, vt fuerit creatus ante viginti mille annos: cur non ante centum mille: & si ante centum mille annos, cur non ante centies millenos mille, atq; ita porrò semper, nisi ab æterno factus fuisset, quod fieri non potuit. Nimirum æternitas est punctum, in quo nihil prius, nihil posterius. Verùm Dei Opt. Max. supra vires naturę agentis potentiam, nudis freti naturæ & intellectus rationibus, cognoscere satis non potuerunt Philosophi. Rectissimè autem ea è sacris literis, quatum vsus Dei beneficio nobis indultus est, cognoscere possumus; & propterea ea, in quibus Philosophi deficiunt ex ijs supplenda sunt. Etsi enim Sacræ literæ non ad naturæ interpretationem scriptæ sunt: tamen quia, quæ de mundi creatione a Mose scripta sunt, Spiritus S. afflatu edita sunt; omnia illa, quæ in historia creationis habentur, verissima esse putandum est: & a pietate alienum, putare, quæ ibi dicuntur, vel latum vnguem à veritate aberrare. Et sit, de quo iam non disputo, vt passim quædam in Sacra Scriptura de rebus naturalibus occurrant, quæ ex vulgata hominum sententia, & ad vulgi captum vel tropicè, vel figuratè dicta sunt: tamen de historia creationis id dici nullo modo potest, vtpotè quam Deus vnico hoc Mosis scripto clare comprehensam ad extrema vsque mundi tempora hominibus notam esse voluit. Et licet Scripturæ S. scopus primarius sit, media salutis æternæ proponere: ab ijs tamen historia creationis mundi excludenda non est, vt Apostolus, *ad Roman.* 1. *v.* 20. docet; cum vna opera à Spiritu Sancto ea nobis in ijs reuelentur de rebus naturalibus, ad quæ nullius ingenij acumen peruenire potuit. Cuius rei exemplum creatio mundi & ipse Aristoteles præbent. Sit enim, vt, quod I. Cæs. Scaliger censet, à natura omne ingenij humani acumen in Aristotele ostentatum sit; is tamen ad Creationis mundi cognitionem peruenire non potuit, vt doctissimi Peripatetici fatentur. Ideoque à S. Scripturæ sensu manifesto recedere, & paganis assentiri, nec licet, nec pium est. Et quamuis ad vitam æternam obtinendam indifferens sit, quam quis de rebus naturalibus teneat opinionem, & in hac humanæ mentis caligine error, qui hac in re ex imbecillitate mentis humanæ committitur, nemini in consequenda vita beata fraudi esse possit: tamen si quis sciens Sacris literis contradicat, & pagani alicuius autoritatem pluris, quàm Sacras literas faciat, omnino illum grauiter peccare puto. Excusari certe non potest, nec ab vllo Medico vel Philosopho Christiano debet, Galenus qui, *lib. 2. de puls. different. cap.* 4. Mosis & Christi scholam sugillat, quasi leges tradat, nulla constitutas demonstratione. Et *lib. 11. de vsu part. cap.* 14. vbi de pilis palpebrarum disputat, Mosem irridet, quasi naturæ opifex Deus solis his pilis æqualem semper seruare magnitudinem præscripserit: hos autem, siue imperium præscribentis metuentes, siue Deum ipsum præcipientem reueritos, siue melius esse hoc facere persuasos, obseruare id, vt mandatum sibi fuerit. Et postea Mosem reprehendit, arbitrantem, omnia Deum facere posse, etiam si ex cinere bouem, vel equum fingere vellet, statuitque Deum quæ natura facere non potest, ne ipsum aggredi, affirmatque, pilos palpebrarum, etsi millies voluisset Deus, nũquam tales futuros, si ex cute molli producti fuissent. Rectè ergo fecit CL. ille Philosophus & Medicus, Fr. Vallesius, qui, *in proœmio libri de sacra Philosophia*, ingenuè confiteri non erubuit, se iuuenem scripsisse Philosophica, (dum nimirum in Auditorios Aristotelis libros commendaretur) ad opinionem: (scilicet mentem Aristotelis & Interpretum) hæc autem (quæ scilicet de naturalibus ductu historiæ Creationis scripsent) scribere ad veritatem: cum prius nihil certi de rerum naturalium principijs habere potuisset, priusquam ex Sacrarum literarum lectione cognouerit, cuius lectioni senectutem consecrare constituerit. Et iam diu in ea sum sententia, qui ignorata vel posthabita Creatione mundi de rerum natura disputare aggreditur, eum in multis erraturum, imò multos ea de causa in errores grauissimos incidisse.

Sacrarum literarum in Physicis vsus.

In explicatione historiæ creationis Mundi obseruanda.

Historiam autem Creationis descripsit Moses, *Geneseos cap.* 1. cuius interpretationem hic afferre operę pretium non puto cum multi ijque satis prolixi in hunc extent commentarij, & inter eos, etsi breuis, non postremus, Francisci Vallesij. Hoc saltem moneo, reperiri non paucos, qui textui Moisis mentem alienam intentunt, & non Mosen ex Mose, sed ex Gentilium scriptis interpretari conantur, ausu infelici & non tolerando. Certum enim est apud omnes Christianos, omnia, quæ in sacris literis habentur, vera esse, & quæ à Mose traduntur, planè historica, & propterea secundùm propriam & germanam, & quam ipsa verba, secundum genuinam, & Sacris, immò vulgo vsitatam significationem suppeditant, intelligenda, non verò secundùm anticipatas, & ex Gentilium lectione haustas opiniones explicanda, nec Sacram Scripturam ad einsmodi opiniones detorquendam esse. Vnde rectè Augustinus, *in initio lib. 2. in Gen.* monet, ne non pro sententia Scripturæ, sed pro nostra ita dimicemus, vt eam velimus scripturæ esse, quæ nostra est; cum potius eam, quæ Scripturarum esse compertum fuerit, nostram esse velle debeamus. Equidem historia Creationis Naturæ non aduersatur, sed sæpè hominum falsis de natura conceptibus repugnat; de quo idem Augustinus, *epist. 7. ad Marcellum*, ita scribit: Si ratio contra diuinarum Scripturarum autoritatem redditur, quantumlibet acuta sit, fallit veri similitudine. Nam vera esse non potest. Rursum si manifestissimæ, certęque rationi velut Sanctarum Scripturarum obijcitur autoritas, non intelligit, qui hoc facit, & non Scripturarum illarum sensum, ad quem penetrare non potuit, sed suum potius obijcit veritati, nec quod in eis, sed quod in seipso velut pro eis inuenit, opponit. Itaque, etsi multis durum videtur, aliquas Physicorum hypotheses abijcere, quia cum Creationis mundi historia non consentiunt: omnino tamen hoc factu necessarium; cum nonnulla sint in Aristotele, quæ historiæ creationis mundi aduersantur. Nam, vt candidè scripsit Benedictus Pererius, optimus Aristotelicus, *de comm. rerum nat. princ. lib. 5. cap. 7.* nihil reperiri & fingi potest, quod sit magis contrarium doctrinæ Aristotelicæ, & quod omnes eius artus & neruos vehementius elidat, quam Creatio mundi. *Et paulò antè*: Cum Peripatetici animaduerterent, admissa creatione omni ex parte consequi grauissima incommoda contra suam ipsorum materiam, nullo modo possunt in animum inducere, vt eam concederent. Et non planè falso ita Pererium sensisse & scripsisse, facile animaduertet, qui quędam Aristotelis dogmata examinare velit. Vt iam de motus & mundi ęternitate nihil dicam, idem videbit, qui doctrinam Aristotelis de principijs considerare voluerit. Omnia vero iam, quę de ijs dubitari possent, in medium afferre propositum mihi non est, nec meum institutum, Physicam Aristotelis subuertere, sed potiùs, qua ratione perfici possit, monstrare. Ideòque pauca quędam saltem de ijs mouebo.

CA-

CAPVT II.

An principia sint contraria.

An principia sint cõtraria.

ARistoteles 1. *Phys. cap.* 6. hoc tanquam ab omnibus concessum præsupponit, Principia rerum naturalium debere esse contraria. Hoc autem vt statueret, seu eo persuasus est, quod credidit, generationem omnem rerum naturalium contrariorum actione absolui, & cùm contrarium vnum vincit aliud, hoc interire, illud generari, seu quòd voluit methodo, *lib.* 1. *c.* 1. *Physic.* indicatæ insistere, & à notioribus nobis ad naturas rerum inuestigandas progredi. Verùm monuerunt iamdudum nonnulli Aristotelis Interpretes, propositionem hanc non esse vniuersalem, nec de omnibus rebus physicis locum habere. Cùm.n. mundus duplices partes habeat, quasdam, quæ incorruptibiles & immutabiles ad hunc diem vsq; perstiterunt, cælum puta, & stellas: quasdam corruptibiles quarum indiuidua oriuntur & intereunt, continua tamen earum successione species conseruantur: facilè apparet, quomodo ista principia cælo & stellis competant. Materiam quod attinet ea equidem cælo competit, sed non contrarietate definita, verùm tantùm magnitudinem tribuens. Etenim, quod nec Aristoteles negat, finis materiæ est, esse formarum cùm substantialium, tum accidentalium receptaculum; & propterea, 2. *Phys. c.* 8. *text.* 81. formam finem materiæ nominat: & eadem materia corpulentiam & magnitudinem indeterminatam rebus tribuit, & potẽtiam habet formas & figuram determinatam recipiendi, ac per se ortus atque interitus vices nullo modo efficit, sed ab agente aliquo effectus illos recipit, seu, vt Scaliger, *exercit.* 61. *sectio.* 1. scribit: *Non data fuit à natura materia ob transmutationem ad generationem primo & per se, vt, vbicumque sit, ibi etiam sit generatio, sed ad subsistendum formæ corporeitatis in substantia, & recipiendum quantitatem ac figuram. Quantitatem, propter loci mutationem: figuram propterea, quod omne corpus finitum esse & decuit & debuit.* Et mox: *Hisce de caussis primario Dei consilio materia creata est: Secundaria verò, ac minus nobili vtilitate, propter generationem.* Ac proindè quamuis materia omnibus rebus naturalibus competat: istud tamen, Principia rerum naturalium esse contraria, omnibus non conuenit, cum in cœlo & stellis, ex ipsius Aristotelis sententia, nulla fiat generatio, & nulla ibi sit contrarietas, quæ generationis & corruptionis autor esse possit. Ideoque principia, contrarietate definita & determinata, non sunt generalissima, sed saltem corporibus generationi & corruptioni obnoxijs competunt.

Finis & vsus materiæ.

Deinde nec corruptibilibus & mutabilibus omnibus competunt, sed ijs solùm, quæ per contrariorum actionem fiunt, non verò quæ ex semine. Et de hac ipsa principiorum contrarietate, & de ijs, quomodo contraria sint, non parum ipsi Peripatetici dissentiunt; de quo ipsorum commentarij videantur. Plerique tamen in primis principijs non veram contrarietatem ponunt, sed eam oppositionem, quæ est inter habitum & priuationem, vt Zabarella, *lib.* 1. *de mat. prim. c.* 2. scribit; atque hoc modo ex ouo, quod pullus non est, pullum; ex ligno quod statua non est, statuam; ex argilla ollam fieri docent, generationemque esse transitum ab esse priuatiuo ad Esse positiuum dicunt.

Verum enimuerò hoc modo doctrinam de rerum generatione non satis explicarunt, nec sufficienter rerum generationis caussas posuerunt. Primò enim exempla rerum artificialium, cùm ex ligno fit scamnum vel statua; ex argilla olla, ex cera globus, vel aliud, & similia, quæ afferunt, omnia reijcienda; cùm actione physica illa non producantur, sed artis opera fiut. Deinde etsi omninò contrarietas in rebus naturalibus propter formas admittenda, per quam multæ actiones ac sympathiæ & antipathiæ fiunt, quemadmodum aqua igni aduersatur, plantæ frigore emoriuntur: ex ea ipsa tamẽ contrarietate generationum omnium caussa reddi non potest, neque generatio, quæ primariò intenditur, contrariorum actione absoluitur, & propterea ad omnem generationem, principia contraria constituenda esse, concedi non potest. Neque enim, vt ouis ouem, prunus prunum producat, id ex actione contrariorum prouenit.

Ideoque etsi Aristotelis Interpretes, re vltro citròq; de principiorum contrarietate disputata, tandem statuunt, vnum contrarium non fieri ex altero, tanquam ex termino à quo, sed vnum contrarium fieri post aliud, verb. gr. frigidum post calidum: tamen terminus ille nullam caussalitatem infert, nihilque ad rei productionem præstat, & propterea principium contrarium dici non potest.

CAPVT III.

De Forma.

Forma principalis generationis caussa.

ITaque præter materiam de principio sollicitum esse oportet, quod in rerum naturalium generatione, cuiusque rei efficiens caussa & principale agens sit; & considerandum, qua ratione an contrarietate, vel alio modo, generationis caussa sit. Equidem, ne Aristoteli iniuriam facere videar, diffiteri non possum, eum, *lib.* 2. *de ort. & inter. ca.* 9. *text.* 53. *& seqq. vt & in fine* 4. *Meteor.* reprehendere veteres, quod per qualitates primas λίαν ὀργανικῶς, nimis instrumentaliter generationem fieri docerent, omittentes, quæ à specie sumitur, caussam, & perindè facientes, ac si quis serræ, & cæteris id genus instrumentis eorum, quæ per illa fiunt, caussam tribuat. Verùm optarim, vt initio Physicæ etiam eius caussæ mentionem pluribus fecisset, aut certè Interpretes ea, quę Aristoteles in Acroamaticis de principijs tradit, ex alijs locis explicassent. Ita.n. proculdubio in eam inquisiuissent, nec ita contrariorum principiorum actione contenti fuissent, & λίαν ὀργανικῶς generationes rerum ab ea absolui docuissent. Imò optandum, vt ipse Aristoteles de illa caussa magis sollicitus fuisset, aut pluribus explicasset, & non nimis latè primarum qualitatum actionem extendisset. In fine certè quarti meteor. mentem suam clarè explicat, vbi generationem partium similarium in animalibus actioni primarum qualitatum, solum verò dissimilarium generationem caussæ efficienti superiori tribuit, dum scribit: Tales partes calore ac frigore, & eorum motionibus fieri contingit; cùm caloris vi atque frigoris cogantur. Eas autem intelligo, quæ similares sunt, vt carnem, ossa, pilos, neruos, & quæcumque sunt eiusmodi. Omnes.n. differentijs hisce, quas prius diximus, tensione sc. tractione, comminutione, duritie, mollitie, & cæteris id genus distant. Tales inquã partes calore & frigore, & mutuis motibus fiunt. At dissimilares, quale est caput, aut manus, aut pes, ex illis cõstitutæ nemini videbuntur: sed sicuti frigoris & caloris motio, vt æs argẽtumuè fiat, caussa est, vt verò serra aut viola, aut arca, non item; sed hic ars, illic autem natura, aut alia quædã caussa est: sic & vt illæ fiant, in caussa esse putabitur. Verùm an omninò rectè ita docuerit Aristoteles, Lectori iudicãdum relinquo. Galenus certè, & alij Medici, non solùm partium dissimilarium efformatione ab anima deducunt; sed & eidem vim αἱματοποιητικὴν, σαρκοποιητικὴν, ὀστοποιητικὴν νευροποιητικὴν, tribuunt & proculdubio rectè. Et quis credat, aurum, argentum, ferrum, principaliter & solum à calore & frigore generari & non τὴν κατὰ τὸ εἶδος αἰτίαν accedere? Præterea, nec quæ illa κατὰ τὸ εἶδος αἰτία in rerum generatione sit, satis clarè explicant, sed ea neglecta sæpè ad caussam

vniuer-

vniuerſalem confugit. Etenim 2. *de gener, & corrupt, cap. ſeq.* 10. nullam eius mentionem facit, ſed poſtquam veterum opiniones reiecit, ſuamque afferre vult, ad cœli motum confugit, & poſtquam cœli motum perpetuum eſſe docuit, inde concludit, conſequens eſſe, vt id potius, quod eſt, ei quod non eſt, quàm quod non eſt, ei, quod eſt, cauſſa eſſe debeat, atque id, quod ſemper eſt, efficiat id, quod non eſt, ac gignitur. Verùm nec cœli motus in mundi initio res ſublunares effeci, nec nunc, cùm ſaltem cauſa vniuerſalis ſit, rerum ſpecies efficit. Deus nimirum in prima creatione rebus ſuas formas dedit, per quas generationis ordo continuatur & abſoluitur; hæque agens præcipuum meritò ſtatuitur, &, vt ipſi Ariſtotelis Interpretes ſtatuunt, ſui multiplicatiuæ ſunt, totaque rerum naturalium generatio pendet ab animarum multiplicatione, & propagatione, à vi in prima Creatione Dei omnipotentia ipſis indita, dum dixit Deus, *Gen.* 1. 11. *Germinet terra herbam virentem, & facientem ſemen & lignum pomiferam faciens fructum iuxta genus ſuum, cuius ſemen ſit in ſe ſuper terram. Et factum eſt ita. Et protulit terra herbam virentem, & facientem ſemen iuxta genus ſuum, lignumque faciens fructum; & habens vnamquodque ſemen ſecundum ſpeciem ſuam.* Et, *v.* 22. Piſcibus ac auibus dixit: *Creſcite, & multiplicamini, & replete aquas maris: auesque multiplicentur ſuper terram. Et fecit Deus beſtias terræ iuxta ſpecies ſuas, iumenta, & omne reptile terræ in genere ſuo. v.* 25. Et hominibus dixit: *Creſcite, & multiplicamini, & replete terram. v.* 28. *&* 29. homini dixit: *Ecce dedi vobis omnem herbam afferentem ſemen ſuper terram, & vniuerſa ligna quæ habent in ſemetipſis ſemen generis ſui.* Modum verò generationis quod attinet, generatio plantarum & animalium ſatis docet, generationem eorum non fieri contrariorum actione, ſed animarum communicatione, ſeu per ſemen, quod corporis ſui fabricam non primario contrariorum actione, ſed amicorum & cognatorum attractione, & inimicorum expulſione abſoluit. Non enim vt corpus alicuius plantæ vel animalis fiat, id accidit ex ſolo elementorum concurſu & pugna. Nam *niſi*, vt I. Cæſ. Scaliger *Exerc.* 307. *ſect.* 20. recte docet, *quatuor illa elementa rectorem haberent, temerè, & ſine modo, neque vlla & iactabunt & iactabuntur. Quid enim illud eſt, quod tantum terra, tantum commiſcet cæterorum? At oportet in vnoquoque motu eſſe vnum, & primum. Non enim illa ſeſe mouere vllum ad opus queunt, ſed in compoſitis à forma excellentiore, in mixtis imperfectis ab externo principio cientur ad mutuam connexionem.* Nimirum dum plantarum aliquot ſemina in terram conijciuntur, non demum pugnare incipiunt elementa, vt plantæ corpus conſtituant, ſed quodlibet ſemen è terra ſuæ naturæ conueniens alimentum attrahit, aliud acerbum, aliud amarum, dulce, ſalſum, vt Hippocrates, *de nat. hum.* ſcribit.

Formarum origo prima.

Imò nec ipſe Ariſtoteles, dum de generatione viuentium agit, in qualitatibus primis acquieſcere poteſt, ſed agens ſuperius in generatione, etiam partium ſimilarium, animam nempè addere cogitur, dum 2. *de generat. animal. capit.* 1. ſcribit: *Quemadmodum non ſecurim, non aliud inſtrumentum dixerimus factum eſſe ab igne ſolo: ſic non pedem, non manum, eodemque modo ne carnem quidem. Nam eius quoque aliquod officium eſt. Dura igitur, mollia, lenta, rigida, & quæcunque alij affectus partibus inſunt animatis, à caliditate, frigiditateue effici poſſunt. At ratio, qua iam caro, aut os eſt, non poteſt: ſed à motu proficiſcente efficitur ab eo, quod genuit, quodque actu eſt id, quod potentia eſt id, ex quo gignitur: quomodo in iis quoque agitur, quæ arte efficiuntur. Ferrum enim durum, aut molle efficitur calore, vel frigore: at verò enſis à motu inſtrumentorum, qui artis obtinet rationem. Ars enim principium formaque eius, quod efficitur, eſt, ſed in alio. Motus autem natura in ipſo eſt, ab altera profectus natura, quæ actu obtinet formam.* Et, vt modò etiam dictum, 2. *de generat. & corrup. cap.* 7. *text.* 53. 54. 55. calidum, frigidum, ſimileſque qualitates pro inſtrumentis habet, & ἄλλας ὀργανικῶς generare docet; ſcribitque qui his generationem tribuit, perinde facere, ac ſi quis ſerræ, & inſtrumentorum cuique, eorum, quæ generantur, cauſſam tribuat.

Qualitates primæ ſaltem ſunt agens inſtrumentale in generatione.

Eadem ratio Elementorum eſt. Cùm enim Deus primùm cœlum & terram creauit, primùm elementa ſeparauit, & terram ab aqua diſtinxit, atque ita formas ſuas elementis dedit. Falſum ergo eſt, quod ex Ariſtotele docere conatur Zabarella, *libr.* 1. *de element. qualit. cap.* 8. *&* 9. (vbi ſe miſerè torquet, nec tamen monſtrare poteſt, quomodo qualitates primæ, quæ à formis ſuis fluunt, iiſdem priores eſſe poſſint; & quidem non in veritatem ex re ipſa inquirit, ſed vt talem ſententiam inueniat, qualem verba Ariſtotelis recipiunt) elementarem hunc mundum nihil ex ſeſe habere, niſi poteſtatem; quicquid autem actus habet, id à cælo recipere, totamque hanc mundi inferioris materiam eſſe poteſtate calidam, frigidam, humidam, ſiccam; actu autem talem fieri à motu & immobilitate cæli, à motu cæli incaleſcere, à motus carentia refrigerari, & ad qualitates primas, quæ ſint præparationes pro eductione formarum, ipſas formas elementorum ſequi, atque ita elementa talia ab æterno ſecundùm ſententiam Ariſtotelis reddi & conſeruari. Rectius, vt dictum, ſacræ literæ nos docent, in principio elementa creata eſſe, & res omnes ſuam materiam & formas, quibus à ſe inuicem differunt, & efficaces ſunt, ex prima creatione habere, quaſque Dei Opt. Max. voluntate ad hunc vſque diem conſeruant.

Elementorum formæ vnde.

Ex quibus omnibus patet, Deum omnibus corporibus naturalibus in prima creatione dediſſe ſuam materiam & ſuam formam. Quæ ſi nonnulli attenderent, de origine formarum aliter ſentirent. Etenim ſatis vulgata opinio eſt, de qua, vt pro aris & focis, nonnulli pugnant, formas educi è potentia materiæ: quæ tamen nullis firmis rationibus nititur, vt, *in Epit. Phyſ. lib.* 1. *c.* 3. monſtratum, & infra *hypomn.* 4. *de orig. viu. cap.* 4. monſtrabitur. Hic nihil addo, niſi ex ignoratione creationis mundi ortum hanc opinionem habuiſſe. Cum enim neſcirent, vnde omnes res naturales ſuas formas acceperint, & quòd vim iuſſu & benedictione Creatoris ſeſe multiplicandi habeant; illam earum originem commenti ſunt. Equidem plerique eam pro Ariſtotelica venditant, ſed cum Bonamico, & alijs, vir in Ariſtotele verſatiſſimus, D. Caſp. Hoffmannus eam Auerroi tranſcribit, *in tract. de orig. form. ſub fin.* Idem tamen, *ibid.* aliquot loca ex Auerroe adducit, quibus cauſſam efficientem generationis formam in ſemine contentam eſſe ſtatuit: vt potius à Scholaſticis hoc dogma profectum eſſe videatur. Ariſtoteles certè aliter hac de re ſenſit, qui etſi cœlum vt cauſam vniuerſalem admittit, tamen cauſam proximam addit, dum ſolem & hominem generare hominem ſcribit. Et, 2. *Phyſ. c.* 3. *text.* 31. expreſsè de ſemine hæc habet: τὸ δὲ σπέρμα, καὶ ὁ ἰατρὸς, καὶ βουλεύσας τὸ ποιοῦν, πάντα ὅθεν ἡ ἀρχὴ τῆς μεταβολῆς, ἢ στάσεως, ἢ κινήσεως: *Semen & Medicus. & conſultans, & omninò efficiens,* (quippiam) *omnia (hæc ſunt cauſa) vnde eſt principium mutationis, vel ſtatus, vel motionis.* Et plura eiuſmodi loca adducit Scaliger, *exerc.* 6. *ſect.* 7. quorum etiam infra, *de generatione viuent.* fit mentio.

An formæ educantur è potentia materiæ.

Adduxerunt autem Scholaſticos in hanc ſententiam duo in primis: Primum eſt, quod crediderunt, vt ſupra ex Zabarella. *lib.* 1. *de element. qualit. cap.* 9. dictum, & quidem, vt putant, ex mente Ariſtotelis, *libr.* 1. *Meteor. c.* 4. elementare hunc mundum nihil ex ſe habere, niſi poteſtatem; quicquid autem actus habet, à cœlo recipere; & ſi aliquando vniuerſa elementa generari, &

Vnde opinio de eductione formarum è potentia materiæ orta ſit.

talia

talia fieri cepissent, à coelo esse genita; cum autem apud Aristotelem nunquam inceperit generatio, ea continuò à cęlis talia reddi & conseruari.

Alterum est, quod exempla generationis rerum artificialium (quibus etsi Aristoteles in Physicis & Metaphysicis vsus est: tamen similibus illis & analogia ab arte factis illustrare tantùm, non probare voluisse suam doctrinam censendum est) ad probanda principia naturalia traducere conati sunt: Cùm enim viderent statuā fieri, si à statuario aliqua ligno demantur, alia, si opus sit addantur, &, vbi artificis operatio absoluta est, tandem ad vltimum operationis artificis momentum formam illam emergere; putarunt eodem modo ex actione externi agentis (quod tamen quale sit, satis clare non explicarunt, sed sub vocabulo Naturæ generaliter latuerunt; cùm tamen cuiusuis specialis effectus specifica caussa reddenda sit) in materiam dispositionem aliquam induci ad cuius vltimam perfectionem in momento forma exoriatur: eamque è potentia materiæ educi, dixerunt. Verum valde in eo errarunt. Dum enim e ligno fit statua vel scamnum, ex argilla olla, è cera globus, materiæ nihil nisi accidens & qualitas quædam ac figura, inducitur, & materię potentia nulla tunc est, nisi obedientialis. At hic de substantiæ origine quæstio est. Ipsa tamen artificialium rerum generatio eos in cognitionem generationis rerum naturalium deducere potuisset. Vt enim artificialia fiunt ab agente actu ad determinatam in mente artificis ideam, & ita non à quolibet artifice quodlibet fit sed aliud opus statuarius, aliud scrinarius, aliud faber lignarius efficit: ita etiam ad cuiuslibet rei naturalis generationem determinatum & specificum agens, & actu tale requiritur, quod pro concessa sibi à creatore potestate (sicut artifex agit secundum ideam, quam in mente concepit) sibi simile opus efficiat. In hoc tantùm diuersitas est, quod artifex est extra materiam: in rebus naturalibus in materia. Neque etiam externum aliquod, quodcunque etiam fingatur, pro determinata caussa admitti potest, cum nullum generato sit simile & vniuocum, & quod eam saltem similitudinem habeat cum generato, quam habeat idea in animo artificis cum statua, vel alia re artificiali. Nimirum natura est ars intrinseca; ars vero natura extrinseca. Natura autem hoc artificium habet a Deo, cuius sapientiæ vestigia vbique apparent, in homine, in apibus, in formicis, in folijs & floribus arborum & omnibus omnino rebus naturalibus, quibus Creator sui imaginem impressit, dum formas dedit. Omnis enim forma est participatio, &, suo modo imago Dei potentiæ & sapientiæ, bonitatis, amoris: & omne Ens per suam formam cupit esse, scit esse, potest esse.

Artificialium & naturalium effectuum discrimen.

Formarum proprietates.

Etsi verò in formis multa admiratione digna occurrunt: tres tamen imprimis formæ proprietates habent, quæ diligenter notandæ sunt: Prima est, quod forma per se nec quanta, nec diuisibilis est, & eadem forma sua essentia æquè integra esse & consistere potest in exigua mole, quàm in magna, atque in minima atomo ignis vel aquæ forma ignis vel aquæ, æquè perfecta est, ac in magna eorundem mole, & in exiguo papaueris & nicotianæ semine, ac in magna papaueris & nicotianæ planta; seu, vt nulla tergiuersanti alicui sit occasio, in exiguo germine, è glande quercina pullulante, æquè integra forma quercus est, ac in procera & ardua postea quercu; nec anima, quæ est in exiguo semine vel germine, minor est, quàm quæ postea est in procera arbore, aut quæ in procera arbore est, maior per se est, quam quæ est in exiguo semine vel germine.

Secundò tamen extenditur forma ad extensionem materiæ, seu potius forma totam suam materiam replet. Cùm enim, vt exemplo plantarum id demonstrem, totum corpus plantæ viuat, nutriatur, augeatur; anima, quæ primo in exiguo germine erat, sese, natura sua maior non facta, in nutrimentum appositum diffundit, & vbicunque corpus est quod viuit, ibi animam esse rectè dicitur, & animæ, si sic loqui licet, plenitudo & replentia tanta est, quantum est corpus ipsum viuens, eiusque dimensio. Cùm enim nulla actio fiat sine agente primatio, vbicunque est nutritio, ibi animam esse necesse est. Et quia augmentatio fit, cum præexistens anima alimēto affluenti cuius amplior moles est quàm corpus, quod nutritur, sese communicat, & in id se diffundit; necesse est, eam in toto corpore præsentem esse. Eodem modo sese res habet in animalibus. Cum enim illa nutriantur, augeantur, & sentiant; animam, quæ vnica est, cum omnibus suis facultatibus, in omnibus partibus esse necesse est.

Tertiò, omnis forma sui multiplicatiua est. Multiplicationis tamen ratio non eadem est. In plantis quibusdam, in quibus materia seminalis per totum corpus dispersa est, anima, etsi per se non sit quanta, diuiditur, suo modo ad diuisionem materiæ, & vna numero actu existēs, multiplex est potentia, fitque actu multiplex ad subiecti corporis diuisionem; quomodo ex vna vite plures vites, ex vna salice plures salices fieri possunt. In alijs vero illa multiplicatio per semen fit: qua de re plura, *de generat. viuent.* dicentur.

CAPVT IV.

De Priuatione.

Priuatio.

DE Priuatione, quæ inter principia vulgò numerari solet, etiam aliquid hoc loco monendum. Cum origo formæ talis sit, vt modò explicatum, & postea pluribus explicabitur, frustra, nisi rectè explicetur, inter naturalia principia ponitur priuatio. Equidem ipsi Aristotelis Interpretes concedunt, si rem constitutam consideres, priuationem non esse principium, nisi per accidens: generationem tamen ipsam si spectes, per se esse principium, quia se nimirum habet vt terminus à quo, cum sit carentia formæ in proxima materia ad eam recipiendam potentiam habente. Quæ sententiæ si tolerari debent, commoda omnino explicatione indigent. Quod enim vulgò dici solet, quòd priuatio, etsi non per se ad essentiam rerum generandarum pertineat, tamen per se ad mutationes Physicas producendas concurrat, & ab ea omnis generatio physica procedat, ita vt ex ea quasi forma emergat, id falsum est. Formæ absentia nihil ad generationem facit, sed præter materiam dispositio eius necessaria est. Forma enim & anima quælibet, cùm à benedictione diuina vim sese multiplicandi habeat, materiam, in qua propagari possit, requirit, eamque ipsa sibi disponit. Plantæ nimirum semina vel bulbos producunt, ouipara oua, animalia alia semen, per quod se multiplicare, & aliquid de sua essentia communicare possunt. Hanc dispositionem si illi priuationem nominare velint, per me licet. Sed quomodo priuationem forma sequatur, & vnde illa proueniat, non satis rectè & clarè explicant. Aiunt quidem Conimbricenses, *lib. 1. Phys. cap. 9. quæst. 9. art. 2.* quod materia proximam & completam aptitudinem tunc solum obtineat, cum peruentum fuerit ad terminum complementumque omnium accidentium, quibus ab agente disponitur qui terminus in ipso, tantum generationis momēto detur. Et verum omnino est, illam dispositionem materiæ, qua apta est ad formæ multiplicationem, in tēpore fieri, & in momento tandem absolui nec semen vel pyri, vel pomi semen dici potest propriè antequam cōplementum accidentium adsit. Verum forma, dum hæ præuiæ dispositiones fiunt, non abest, & postea demum ea absoluta & completa emergit, sed iam adest, & illa ipsa, pro suæ speciei ratione, materiam, in qua se multiplicare possit, disponit, & elaborat, atq; in elaboratione ea temporis spatium aliquod, quod in alijs longius, in

alijs

aliis breuius est, pro formarum nobilitate vel ignobilitate, absumitur: cùm verò vltimam perfectionem & complementum materiæ induxit, tum iam forma, quæ antea potentiam habebat sese multiplicandi, actu sese multiplicat, & v.g. in papauere quot semina papaueris generantur, toties sese forma papaueris multiplicat, & sic nouæ papaueris plantæ generantur. Non quidem est alia anima, quæ est in semine immaturo, quàm quæ in maturo, sed ea ratio diuersitatis est, quòd semen nondū maturum saltem anima plantæ viuit, à planta verò, in qua generatum est, separatum per se existere non potest: semen verò perfectum & maturum ita dispositum est, vt, licet à planta, in qua productum est, separetur, animam tamen eandem secum retineat; & sua iam anima viuat; vt ita per se existere possit. De quo rectè Iul. Cæs. Scaliger *exerc.6.sect.10. Generat*, inquit, *arbor, cum producit semen. Non autem generatur arbor, cum pullulat è semine; sed tum generatum, quod erat imperfectum, perficitur*. Si verò doctrinam de priuatione vulgarem ita quis explicare velit, ac dicere, postquam materia omne accidentium complementum accepit, tum adesse priuationem, & tum in momento postea ab agente externo formam educi, is valde errat, vt suo loco postea pluribus demonstrabitur, & à Iul. Cæs. Scaligero, *exerc.6.s.5.* satis probatum,

Priuationis natura explicata.

Summa. Primò, Priuatio quocunque etiam modo explicetur non omnibus rebus naturalibus competit, sed ijs tantùm in quibus est generatio, & propterea inter generalissima naturalia principia referri non potest. Neque enim in cœlo est propriè dicta priuatio. Nam cùm ponat subiectum cum aptitudine ad aliam formam, in cœlo talis aptitudo non est.

Secundò, Priuatio, quod etiam ipsi Aristotelis Interpretes docent, vt apud Toletum, *lib.1.Phys.cap.9.q.21.* videre est, non est principium constitutionis, sed generationis,

Tertiò, licet pro principio generationis admittatur; tamen qui doctrinam de formarum eductione defendunt, quid priuatio sit, vix commodè docere possunt. Si verò formarum multiplicatio & propagatio statuatur, non incommodè priuatio explicari potest duobus modis.

Primò, cùm formæ propagentur nō sine materia, sed cum materia, quælibetque forma requirat peculiarem materiam, illa vltima dispositio ad formam recipiēdam & propagandam non planè incommodè appellatur priuatio. & definitur priuatio, quod sit absentia formæ in materia, proximam ad eam recipiēdam potentiam obtinente. Vt rem exemplis declarem: in lapide nulla est aptitudo ad recipiendam formam pomi vel canis; & proinde etiam in lapide non dicitur esse priuatio formę pomi vel canis. Ita neque cum sanguine anima canis, neque cum pulpa pomi forma pomi, sed cum semine propagatur. Cùm autem semen non in momento generetur, v.g. semen in pomo primùm fit album & immaturum, deinde nigrum fiat & maturum, aptumque, vt animam pomi in se recipere, & etiam ab arbore separatum retinere possit: in semine iam maturo, & quod iam animam pomi habet, non dicitur adesse priuatio, quia iam anima adest, sed in illo ipso semine, quod in momento maturitatis est, & quod proximè aptum est, vt anima suscipere, & licèt ab arbore separetur, secum retinere possit; dicitur adesse priuatio: & priuatio tum est vltima illa dispositio seminis, ad formam pomi recipiendam & propagandam apta,

Secundò, quia tamen in semine illo maturo adest anima saltem actu primo, & ob defectum organorum nondum vulgò Pomum appellatur, sicut nec ouum gallina, eadem de caussa, nominatur: si quis & ob absentiam organorum ad actiones pomi & gallinæ edendas necessariorum, dispositionem illam, quæ est in semine & ouo animato ad recipienda organa & actiones actu secundò exercendas, priuationem dicere velit, & statuere, in ouo esse priuationem gallinæ, quia in eo est proxima potentia, vt ex eo fiat gallina anima & corpore perfecto constans, cum eo non pugnauero; modò concedat, in tali semine & ouo non esse priuationem animæ simpliciter, vtpotè quæ actu primo iam adest, sed priuationem animæ organis corporis ad actiones edendas necessarijs instructæ.

Et video sanè doctissimos Aristotelicos, cum animaduerterent, aliter sententiam Aristotelis de priuatione explicari vel defendi non posse, in hanc sententiam descendere. Vna eademque res est, inquiunt, quam Aristoteles nominat priuationem, & quam etiam formam nominat, cuius absentia suo modo sit priuatio, diuerso scilicet respectu. Est in semine anima formatrix, antecedens animam, cui parat illud domicilium, seu, vt Zabarella *de facult. anim. cap.11.* semen animatum est materia quædam abscissa ab ipsomet animali generante, retinens vim actiuam & generatiuam alterius similis animalis. Semen enim humanum habet insitam vim actiuam qua, vt inquit Aristoteles, 2. *Phys.* est natura humana non tanquam forma, sed tanquam artifex & agēs proximum. Quapropter priore respectu, est internum principium rei formandæ; & licet non informet compositum illud, quod nondum est: tamen informat semē, vt hinc dicatur humanum, caninum, equinum, &c. Itaque Aristoteles vocat priuationem εἶδός πως 2. *Phys.cap.1.t.15.* quodammodo formam, in collatione ad formam posteriore modo spectatam, nempe compositi. Quatenus ergo materiam disponit, ac partium informandarū architecta est ex semine, quod actu informat, eatenus dicitur priuatio. Estque reuerà substantia, & comparatiuè tantùm dicitur μὴ ὄν, non Ens, ratione formæ partes ex semine generandas animaturæ. Nondum enim habet officium formæ. Ita cum mica salis accipiendum est illud, *libr.2. de gen. animal. cap.1.* vbi Philosophus docet, animam potentia esse in semine. Sicut enim partes corporis actu semini non insunt: ita nec anima semini inest vt forma, compositi partibus generandis ex semine τὸ τί ἦν εἶναι datura. Interim semini actu inest, vt principium agendi in semine, vt generetur animans, quemadmodum dicto loco ex professo disserit Philosophus. In quem sensum etiam Iul. Cæs. Scaliger, *exerc.6. sect.5.* scribit; *Hac de re ita sentiendum: Formam esse in semine canino, cuius in potestate dicitur esse; quia semen est potens dare formam, quam in se continet. Educitur autem de ea potentia remota, qui est actus primus, ad potentiam propinquam, qui est actus secundus: scilicet vt forma sit in eadem materia ad eum modum, qui nullis egeat adminiculis: vt fine suo fruatur, ad quem comparatum est totum compositum. Est igitur declarandum, quo educatur modo per præparationem; siquidem ipsamet forma eius præparationis autor sit. Ipsa enim sibi & alterat totum, & disponit partes. Ipsa igitur educetur se. Itaque non bene dicebant: cum ad summam peruentum fuerit perfectionem præparationis, tum fore, vt ad substantiæ quoque formam perueniatur. Est enim ipsa forma antè existens. Ergo non ad eam peruenitur, sed ad eius actum; quo ipsius deinceps vsum capessere possit.* Quo modo si priuationem explicare aliquis velit, eam libenter admitto. Hoc tamen certum est, vulgarem de eductione formarum è potentia materiæ cum hac sententia stare non posse.

CAPVT V.

De rerum naturalium consensu & dissensu.

VT autem omnium actionum caussa prima formæ sunt: ita etiam propter formas omnium rerum naturalium est consensus & dissensus, atq; alia sese Rerum naturalium consensus & dissensus.

amicè

amicè appetunt & vniuntur, alia sese auersantur & fugiunt. *Similia enim maximè appetunt vnionem. Quod enim non est vnum, ne est quidem. Ita quod est à suo simili separatum, videtur & illud defraudare, & ipsum ab illo defraudari essentia quasi complemento. Neque enim duo ignes duo sunt, sed vnus diuisus*, scribit Scaliger, *exerc.* 310. *sect.* 2. Cùm ergo res quælibet sui conseruationem postulet; eam consequitur cùm fuga contrariorum tùm motu ad similia, & similium attractione. Hinc ignis igni vnitur, aquam verò, vt contrarium, fugit, & contra. Hinc aqua in aerem vel puluerem effusa, vel sparsa sese in guttulas globosas cogit, vt se à terra & aere tueatur. Hinc parua flamma à maiore velocissime attrahitur, aut minor ad maiorem mouetur. Idem fit in aere. Hinc bullæ illæ, quæ in aqua fiunt, vna ad aliam appellit, & eò velocius, quo propior fuerit. Ita, vt Plinius, *lib.* 2. *cap.* 105. scribit, naphthæ magna cognatio ignium est, transiliuntque protinus in eam vndecunque visam. Ita ferunt à Medea pellicem crematam, postquam sacrificatura ad aras accesserat, corona igne rapta. Hinc videmus, si in oleum vel pinguedinem calentem, item plumbum vel antimonium fusum, aqua inspergatur, ignem fugere ab aqua vt hoste, flammam excitare, & in altum euolare, ita vt interdum aquæ in oleum vel pinguedines fusæ incendijs ædium occasionem dederint. Diuersum quidem hic sentit Hieronymus Fracastorius, qui *lib. de sympath. & antipath. c.* 5. negat, ob similitudinem rem vnam ad alteram moueri, vt illi vniatur & conseruetur, ideo, quòd pars separata neque per cognitionem, neque per naturam moueri ad consimile possit. Ac non cognoscere, manifestum putat. Verùm sine ratione. Nam vt appetitus quidam naturalis, quem vulgò instinctum naturalem vocant, datur: ita etiam datur cognitio aliqua naturalis, à sensu & intellectu distincta. Nihil enim potest aliquid appetere, vt gratum, vel fugere, vt ingratum, nisi cognitione aliqua naturali illud gratum, & sibi conueniens, hoc ingratum, & sibi non conueniens esse cognoscat. Nihil enim appetitur, nisi quod prius agnoscitur. Hac cognitione plantę alimentum sibi conueniens agnoscunt, appetunt, & ad se trahunt; quod verò sibi conueniens non est, relinquunt, aliud in corticem, aliud in fructum conuertunt. De quo Hippocrates. *de Nat. hum. text.* 31. τὰ φυόμενά τε καὶ σπειρόμενα, ὁκόταν εἰς τὴν γῆν ἔλθῃ, ἕλκει ἕκαστον τὸ κατὰ φύσιν ἑωυτῷ ἐνεὸν ἐν τῇ γῇ. ἔνι δὲ καὶ ὀξὺ, καὶ πικρὸν, καὶ γλυκὺ, καὶ ἁλμυρὸν, καὶ παντοῖον: *Quæ crescunt & feruntur, quando in terram veniunt, attrahit vnumquodque quod secundum naturam sibi familiare in terra inest. Est autem acidum, & amarum, & dulce, & salsum, & omnigenum.* Ita in crisibus cognitione naturali natura vitiosum humorem agnoscit & expellit, bonū & vtile retinet. Cognitione hac naturali natura sæpè miras & occultas vias in expellendis humoribus quærit. Atque inter principia de natura rerum, illud etiam ex Hippocrate Galenus, 1. *de facul. nat. c.* 12. ponit, naturam omnia artificiosè ac iustè peragere, facultatibus scilicet præditam, quibus singulæ particulæ conuenientem sibi succum ad se trahant, attractum verò coalescere, accrescereque omnibus sui partibus faciant, demumq; adsimulent: quod autem interea non peruicere, quódq; omnimodam alterationem ac cum nutriendo similitudinem recipere non potuit: id alia rursus vi, nempè secretoria, rejciant. Et, *ibid. lib.* 3. *c.* 13. scribit: vniuersas corporis particulas attrahendi, quod conueniens amicumque est repellendi, quod grauat, mordetuè, potentiam habere. Itaque frustra laborat Fracastorius, vt monstret, quomodo violentia quadam, quæ a se inuicem diuulsa sunt, iterum coniungantur. Etsi autem iste rerum naturalium consensus & dissensus primariò à formis rerum pendet: quia tamen formæ per qualitates agunt, etiam alia per manifestas qualitates, vt aqua & ignis: alia per occultas, de quibus postea dicetur, consentiunt & dissentiunt.

Appetitus & cognitio naturalis.

Atque ex hoc rerum naturalium consensu multorum, quæ in Chymia & Medicina, & passim in rerum natura accidunt, caussa dari potest; salia salsis, olea oleagenosis, & pinguibus ac sulphureis miscentur, & ijs etiam soluuntur; v. g. aqua fortis metalla dissoluit, sulphur tamen dissoluere non potest: Contra sulphur in oleo soluitur, quod metalla soluere non potest. Ita gummi & lachrymæ sulphureæ & pingues ab oleo soluuntur; quæ verò sunt aqueæ naturæ, soluuntur à vino & aqua, non oleis. Vulgatum est, vt si manum quis pice inquinet, eam aqua non mundet, sed oleo aliquo, vel pinguedine, quæ picem liquefaciat. Et passim in medicamentis, præcipuè emplastris, componendis talia occurrunt, quæ nisi Pharmacopœo nota sint, & materiam & operam perdet. Egregium etiam huius rei documentum Præcipitationes dictæ prębent, cùm aurum, argentum, coralia, margaritæ, oculi cancri, & similia soluuntur & præcipitantur. Vt de corallijs saltem & margaritis exempli loco (nam reliquorum eadem est ratio) dicamus, corporum horum solutio fit ab aceti destillati, vel similis acris liquoris sale, cui corpus illud ob cognationem per minutissimas atomos ita sociatur & vnitur, vt etiam per chartam bibulam percolari possit. Huic liquori corpus coralliorum & margaritarum in se continenti, si vel oleum tartari per deliquium paratum, vel oleum vitrioli dictum, guttatim instilletur, sal liquoris soluentis se cum oleo tartari, vel vitrioli ob cognationem vnit, corpusque solutum deserit, quod ita sibi soli relictum naturali grauitate ad fundum descēdit, quod Præcipitare nominant.

Consensus & dissensus rerum exēpla.

Pręcipitatio.

Quanta etiam vis pulueris illius pyrij sit, nemo ignorat. At ea non aliunde prouenit, quàm ex antipathia sulphuris & nitri. Ex eadem proueniunt fulgura, tonitrua & fulmina. Si enim in globo terræ vapores sulphurei, nitrosi, aquei simul in altum eleuantur, equidem in infima regione aeris, qua is nos ambit, cum in minutissimas atomos sint dispersi, nullam pugnam instituunt; at cum in nubibus atomi igneæ igneis, sulphureæ sulphureis, nitrosæ nitrosis, aqueæ aqueis coniunguntur; tandem vtrimque viribus sumptis pugnant impetuosè, hostemque & fugiunt & protrudunt. Hinc ignis aquam fugiens è nubibus emicat: ex pugna illa fragores & tonitrua excitantur, spiritusque ille igneus & sulphureus è nubibus erumpens, obuia quæque liquefacit, incendit, vel prosternit. Vulgatum quoque huius rei exemplum est in calce viua, cui si affundatur aqua, atomi igneæ in ea latentes aquam, vt sibi aduersam fugiunt atque erumpunt. Vnde ex congregatis calor excitatur, sępè etiam tantus, vt vicina ligna accendisse compertum sit. Si etiam butyro antimonij dicto spiritus nitri, vel limaturæ ferri, aut chalybis oleum vitrioli infundatur, fit inde ebullitio & strepitus imò & flamma excitatur. Vbi tamen hoc notandum, credibile esse, istam ebullitionem non saltem fieri ex pugna contrariorum, sed etiam subito motu similium ad similia. Possunt etiam ex hoc rerum naturalium consensu & dissensu multæ in Physicis quæstiones & controuersiæ solui. Quod combustiones curantur similibus, nimirum manus vel igni admouendo, vel partes combustas oleo lini, vnguento ex cepis illinendo; partes verò refrigeratæ, eas niue fricando, vel aquæ frigidæ immergendo, vt & quod oua & poma frigore congelata restituuntur, si frigidæ aquæ immergantur: ea omnia accidunt, quod calida calidum & ignem, frigida frigidum ad se trahunt. Disputatur quoque inter Medicos de temperamento Camphoræ, dum Antiqui eam frigidam, è Recentioribus plurimi calidam esse statuunt. Sapor tamen & inflammabilitas eam calidam esse, ita manifestè conuincunt, vt mirum sit, de eo dubitari posse. Vnicum est, quod alijs persuasit, vt crederent esse frigidam, quod scilicet refrigerat. At hoc,

Combustorū & refrigeratorum curatio.

Camphoræ temperamentū.

per accidens, non per se præstat, dum nimirum igneas & sulphureas atomos ad se propter similitudinem trahit, & è corpore extrahit: quod & flores & aqua sambuci, & oleum cum lixiuio mistum in erysipelate præstant.

CAPVT VI.

De Materia rerum naturalium.

VT autem Deus omnes formas creauit, ita ijs etiā materiam cuique formæ idoneam dedit, &, vt rerum vicissitudines sint, & apta semper varijs formis materia; Deus cœlum & elementa creauit. Cœlum quidem, quod influxu suo generationes rerum inferiorum foueat & gubernet: elementa verò, vt corpora simplicia, quæ actionibus suis vicissitudines generationum & corruptionum promoueant, tum etiam materiam viuentibus corporibus præbeant.

An dentur alia præter elementa, corporum materia.

An præter elementa adhuc alia corpora simplicia dentur, quę viuentibus materiam prębeant, non immeritò dubitatur. Equidem apud Peripateticos extra controuersiam est, nulla alia simplicia in hoc mundo sublunari corpora dari, quam elementa, & ex his reliqua omnia componi. Verùm non pauci, nec sine caussa, de eo dubitarunt. Ioh. Franciscus Picus Mirandulanus, *lib. de elementis cap. 3.* scribit: *Si qui Philosophorum sententiæ atque autoritati acquiescere nollent, & aliqua alia adhuc esse elementa, quæ vulgo notis elementis mista sint, & occulta quadam vi naturæ concurrant ad res sublunares constituendas, statuerunt, eos vix solidè refutari posse.* Et Iacob Schegkius, *lib. de calor. vi & effic. cap. 4.* scribit, omne corpus esse aut elementum, aut ex elementis compositum, aut habere quandam analogiā & similitudinem cum cœlesti corpore. Atque id sumpsit ex Aristotele, qui, *2. de generat. animal. c. 3.* scribit, calorem in animalibus, neque ignem esse, neque ab igne originem ducere, sed esse ἀνάλογον τῷ τῶν ἄστρων στοιχείῳ. Verùm quale id corpus sit, & vnde originem habeat, sine creatione mundi explicari nō potest. Et creatione mundi autem omnia hęc clara sunt. Neque enim Deus primò inter se elementa pugnare iussit, vt mista constituerent, è quibus postea plantę & animalia fierēt, sed, vt plantis & animalibus suas formas & animas dedit, ita etiam corpora sua singulis tribuit. Quæ etsi (vt iam de eo non disputem) ex elementis quoad materiam sint constituta; tamen quòd nihil pręter elementa in ijs insit, & quod horum corporum formę elementares sint, & quod animę viuentium in corpore ex elementis simpliciter constituto recipiantur, & ita elementa, seu vt simplicia, seu vt mista considerata, animarum proximum subiectum sint, nulla firma datur demonstratio, neque dum probatum, quod illud ἀνάλογον τῷ τῶν ἄστρων στοιχείῳ necessariò sit ex elementis tantùm compositum. Cum enim nobiliores formę nobiliorem requirant materiam, vt etiam Aristoteles docet: cuique formę conueniens corpus creator dedit, quorum quodlibet suam nobilitatem, & agendi vim à forma, quę, vt Scaliger, *exerc. 307. sect. 20.* loquitur, Natura est quinta, longè alia quatuor elementis, obtinet. Et omninò mirabile quid est spiritus ille animalibus & plantis insitus, qui primùm est in exigua seminis quantitate, deinde à sanguine in prima fœtus formatione affluentę, & postea alimentis, quę assumuntur, in magnam molem augetur, totumque corpus vasti etiam animalis, peruadit, illudque ad finem vitę vsque vegetat & calefacit. Imò idem calor, etsi aliorum admistione non percipiatur, est in ipsis; isque ex ijs, vt in spiritibus è plantis paratis patet, separari potest. Vbi & hoc notandum, quòd sicut nihil alitur, nisi quod vitam habet, vt docet Aristoteles *2. de anim. c. 4. text. 46.* ita nil alere propriè possit, nisi rei animatæ vel pars, vel fructus, & effectus fuerit; & propterea omnibus alimentis aliquid spiritus illius, quem calidum innatum vulgò vocant, inesse debeat: vnde etiam alimentis non solum humor, sed etiam calor instauratur.

Neque etiam alia corpora, quæ mista saltem & non animata videntur, ex mutua pugna elementorum oriuntur. Parum prudentis est, credere, vinum, oleum, mel, saccharum, lac, ex pugna elementorum mutua oriri. Equidem non creauit Deus ista in principio. Neque enim vinum est, antequam vindemia fierit, neque oleum, nisi oliuæ legantur, contundantur, & exprimantur; neque mel, antequam apes mellificent; neque lac, antequam animalia viuipara grauida fiant. Creauit verò Deus talia in suis principijs, id est, viti potentiam dedit, ex alimento, quod è terra attrahit, succum talem, qui vinum, oliuæ, qui oleum, arundini, qui saccharum nominatur, generandi; apibus potentiam tribuit è floribus succum colligendi, & inde mel elaborandi; mammis facultatem è sanguine lac generandi.

Chymicorū principia.

Atque hic Chymici sua principia inferunt, de quibus *de consens. & dissens. Chymicorum cum Galen. & Aristotel.* pluribus dictum. Hoc loco, vt pauca de ijs dicam, primò etiam ij, qui ea simpliciter non admittunt, prima mixta esse concedunt. De quo cum nemine litigabo, modo hoc obtineam, eo modo principia dici posse, quòd in resolutione rerum naturalium ars vltra progredi vix possit, imò nec natura forsan progrediatur, dum aliquod mistum constituit, illud non immediatè ex vltimis simplicibus, sed potius ex primis istis mistis constituit. De quo plura dicentur infra, *Hypomnemate 3. de Mistione.* Et maxime manifestum est in nutritione viuentium. Neque enim chylus fit ex elementis proximè, sed ex pane, carne, piscibus: sanguis non fit ex elementis proximè, sed ex chylo, vt pluribus de Mistione dicetur.

Deinde & hoc consideratione dignum, an mista ista prima tantùm ex elementis constent, an vero formam ab elementorum formis diuersam in prima creatione, cum Deus non saltem materiam primam creauit, sed & secundam, & formis singulis suam propriam materiam & subiectum dedit, acceperint, per quam se conseruent, & in varijs generationum vicissitudinibus integra maneant, & variè mista rebus alijs naturalibus materiam præbeant. Certè vt Interpretes Aristotelis in disputationibus de materia prima nimis prolixi sunt, ita in materiæ secundæ (cū tamen quæuis forma requirat οἰκείαν ὕλην, seu proprium subiectum) consideratione nimis fuere breues. Neque. n. quodlibet corpus formæ cuiuscumque pręcipuè animarum, οἰκεία ὕλη, & subiectum esse potest, sed in viuentibus, vt ita disposita sit necesse est, vt ad induendam & suscipiendam animam proximā potentiam habeat, & in substantiam corporis viuentis conuerti, & ab anima nutriendi animatum fieri possit. Quæ dispositio à peculiaribus formis proficiscitur. Ac dari & in plantis & animalibus formas ab anima distinctas, quæ ad proprium animarum subiectum constituēdum pertinent, satis quoque docent mirabiles actiones, quæ in plantis emortuis, vt & partibus animalium mortuorum in Medicina quotidiè obuiæ sunt. Cùm enim omnis actio fluat primario a forma; hæ autem actiones nobiliores sint, quam vt à formis elementorum, seu simplicium, seu inuicem mistorum, prouenire possint: necessariò præter elementorum formas aliæ formæ dantur, a quibus hę actiones proueniunt, quas cur quintam essentiam cum Scaligero dicere, & corpus, cui illæ insunt, cum Aristot. & Schegkio ἀνάλογον τῷ τῶν ἄστρων στοιχείῳ nominare non debeam, caussam nullam video. Et ex Aristotelis Interpretibus quidam, inter quos pręcipuè Zimara, non solum animas formis elementorum superadditas esse, sed & formam mistionis esse quintam formam, re distinctam à quatuor elementorum formis, & illis superadditam, statuunt.

Formæ mistorum formis superadditæ.

HY-

HYPOMNEMA II.

DE OCCVLTIS QVALITATIBVS.

CAPVT I.

Quid sint occultæ qualitates.

CVM scire sit rem per caussam cognoscere: Summo studio laborandum est, vt & in Physicis operationum atque effectuum, qui in rebus naturalibus accidunt, veras & proprias caussas reddamus. Equidem dari in rerum natura quatuor Elementa, atque ea per suas qualitates, primas dictas, seu manifestas, & sensui obuias efficacia esse, extra dubiū est. Verùm sunt effectus plurimi in natura, qui ab illis qualitatibus nullo modo deduci possunt. Et proinde rectè ad manifestas omnia deducere qualitates, summam impudentiam esse, candidè & liberè acutissimus I. Cæs. Scaliger *exerc.* 218. *sect.* 8. scripsit. Et qui id tentant, illis plerumque euenit id, quod de Epicuro & Asclepiade, *lib.* 1. *de natural. facult. cap.* 14. scribit Galenus, vt rationes vel ineptas & ridiculas afferant, vel ea negent quæ etiam experientia confirmata, & nihil consequantur, vt Th. Erastus, *de occult. medic. propriet. cap.* 4. scribit, quàm quòd ab omnibus veritatis studiosis, & rerum naturalium scientibus meritò derideantur. Ideòq; Galenus, *lib.* 11. *de simpl. med. fac.* vbi de fluuiatilium cancrorum cinerum vi contra canum rabidorum morsum agit, facultatem illam omnem à proprietate substantiæ totius prouenire agnoscit, & Præceptorem Pelopem reprehendit, quod ambitione magna iactauerit, se omnium talium caussas nouisse; seque librum aliquando de ijs, quæ proprietate substantiæ totius quid agunt, scriptutum pollicetur. Et si nihil aliud persuaderet, quàm frustra & temerè multi institue-

Omnia ad manifestas qualitates deduci non possunt.

rint, omnia ad manifestas qualitates deducere, saltem venena & eorum remedia docere id poterant, vt idem Scaliger, *allegato loco*, docet: Liberè & audacter pronuncio, vix vllam perniciosiorem opinionem, & quæ optima etiam ingenia irrito & inani labore magis fatigauerit, & attriuerit, in Physicam irrepsisse, quam illorum, qui omnium eorum, quæ in rebus naturalibus fiunt, caussas e quatuor Elementis & qualitatibus manifestis primis dictis, deducere conati sunt. Siue enim ea vt simplicia, siue quocunque modo mista, remista, iterumque mista, qualitatesque eorum quocunque modo temperatæ considerentur, nihil ex ijs nisi elementare emergit. Et perinde est, siue plures, siue pauciores asymboli ad cœnam accedant: omnes siquidem esurire necesse est. Ille tamen error satis vulgatis hactenus fuit, nec Physicæ limitibus se continuit, sed & in Medicinam irrepsit; dum multi omnium morborum differentias, caussas, symptomata, remediorumque vires è primis qualitatibus irrito ausu deducere conati sunt.

Fernelius occultas qualitates defendit.

Verum enim vero errorem hunc viri in Medicina exercitatissimi dudum agnouerunt & alijs agnoscendū exhibuerunt, atque inter eos imprimis Ioh. Fernelius, nunquam satis laudandus Medicus, qui *in libr. duobus de abdit. rer. causis* doctissime demonstrauit, multa in Medicina esse & fieri, quorum causæ frustra à primarum qualitatum temperie petuntur. Pro quo tamen egregio labore à nonnullis nihil nisi calumniam reportauit. Nec mirum. Regitur enim mundus opinionibus: & minus honorificum, imo turpe multi putant, errores, quos incautè imbiberunt, deponere, & veritatem, etiam clarissima luce oculos perstringentem, admittere & agnoscere, & propterea omnia, quæ ignorant, pro nouis & falsis habent. Interim tamen doctissimi quique Philosophi & Medici veritatis patrocinium susceperunt, & multarum in Physica & Medicina rerum ab occultis qualitatibus dependere, nobisque sæpe ad salutare asylum illud occultæ proprietatis, vt Scaliger, *exerc.* 218. *sect.* 8. nominat, confugiendum esse, constanter docuerunt.

An qualitates occultæ sint ignorantiæ asylum.

Quod cum Ignorantiæ nomine a nonnullis traducitur, imbecillamentis nostræ acies ad inuestiganda naturæ penetralia potius accusatur, quàm qualitates hæ culpantur. Si enim vera harum qualitatum origo, de qua non ita multi solliciti fuerunt, inquiratur, eius cognitio non minus certam scientiam parit quàm qualitatum manifestarum.

Qualitates occultæ scientiam pariunt.

Neque enim plus de caliditate Physicus notum habet, quàm eam calefacere, & à forma ignis fluere ac dependere: quæ forma æquè, vt illæ, à quibus qualitates occultæ oriuntur, homini ignota est. Nimirum, vt Scaliger, *exerc.* 307. *sect.* 29. ait *forma res diuina est, cuius exquisita cognotio nos latet. Quare vlterior disquisitio morosi atque satagentis animi est. Humanæ sapientiæ pars est, quædam æquo animo nescire velle.* Ideòque ij, qui asyli ignorantiæ nomine has qualitates traducunt, iamdudum ab Auicenna refutati meritò sunt, *libr. de virib. cord. tr.* 1 *cap.* 10. dum scribit: Sicuti sciens ignem propter caliditatem calefacere, verè scit, & non ignorat: ita qui scit magnetem attrahere ferrum, quia virtutem habet, cuius natura est, attrahere ferrum, procul dubio sciens est, & non ignorans, *Et postea*: Ignorantia causarum penitus huius virtutis in magnete non est mirabilior, quàm ignorantia caussarum disponentium res ad rubedinem aut citrinitatem, aut corpus aut animam. Sed à rebus quidem consuetis admiratio cadit, & negligit anima de ipsis inquirere. Quod autem raro est, excitat admirationem, & inducit ad inquirendum, & ad speculandum de caussis eius. *Et mox*: Si ignis esset res difficilis inuentionis & de longinquis partibus afferretur, admiraretur vtique vulgus de proprietate eius ampliùs, quàm de proprietate corporum cæterorum, & inquireret attentius de caussis proprietatis ipsius, quàm de causis aliarum proprietatum, quoniam ipsius operationes valde mirabiles sunt.

Ignis mirabiles proprietates.

Etenim præsentia eius extrahit visum de potentia ad actum, & tangi se prohibet: & ascendit sursum, & ascendere facit ea, quæ vincere potest, & generatur ex modico ipsius in vna hora quantitas magna, & corrumpit omne illud, cui obuiat, & transmutat ad sui substantiam; nec etiam minuitur, si accipiatur ex eo. Et hæc quidem in veritate mirabiliora sunt, quàm tractus ferri a magnetē, vel quam cæteræ proprietates. Sed quoniam ista vsitata sunt, & quotidie apparentia, cadit ab eis admiratio & sollicitudo perquirendi caussam ipsorum. Actio verò magnetis, quia rara est & inusitata, inducit admirationem; & prouocat ad inquirendum de caussa ipsius. Nimirum si in originem harum qualitatum inquiratur, earum tàm certa, quàm manifestarum, potest haberi scientia. Etenim æque in hac humanæ mentis caligine forma ignis ac magnetis nobis ignota est, &, vt Poeta canit,

Multa tegit sacro inuolucro natura, neque vllis
Fas est scire quidem mortalibus omnia: multa
Admirare modo, nec non venerare, neque illa
Inquires, quæ sunt arcanis proxima. Namque
In manibus quæ sunt, hæc nos vix scire putandum.
Est procul a nobis adeo præsentia veri.

Dicuntur autem illæ qualitates occultæ, abditæ, abstrusæ ob differentiam manifestarum, quæ sensibus externis, tactui imprimis, sunt obuiæ, & ab ijs perceptibiles; cum contra hæ sensu non percipiantur, etsi earum operationes sensu deprehendantur. Ita attractionem, quæ fit à Magnete, videmus; qualitatem autem, per quā ille ferri motus fit non percipimus. Sic euacuationem humorum à purgantibus excitatam sensibus perci-

Occultarum qualitatum nomina, & quid ea sint.

pimus; qualitatem autem illam, per quam purgantia euacuationem præstant, non percipimus. Eodem modo symptomata, quæ à venenis in corpore nostro excitantur, sensibus deprehendimus; qualitatem verò, per quam id præstant, nullo sensu percipimus. Sensibus equidem in elementis, v. g. igne, calorem, quo mediante is calefacit, percipimus: at nō ita in operationibus, quę ab occultis qualitatibus perficiuntur, res sese habet. Actiones percipimus, sed nō qualitates, quibus mediantibus illæ fiunt. Vnde qualitates hæ occultæ, & specificæ proprietates, substantiæ propriæ facultates, & agentia à Galeno *κατὰ τὴν ἰδιότητα τῆς οὐσίας*, agentia à tota substantia, & à proprietate ac familiaritate totius substantiæ, *6. Epid. Comment. 6. text. 5. 11. de simplic. med. facult.* & *alibi* appellantur.

CAPVT II.

An dentur qualitates occultæ, & agentia à tota substantia?

Dari occultas qualitates, probatur.

DAri autem qualitates occultas, & actiones in qualitatibus occultis, è duobus imprimis patet. Primum est, quod actiones multæ in rerum natura dantur, quæ toto genere ab actionibus elementorum discrepant; alterum est, quod ratio & modus agendi rerum occultis qualitatibus agentium longè aliud est, quàm Elementorum.

Occultarum qualitatum actiones a manifestarum [illegible]

Primum quod attinet, quæ sint elementorum actiones, notum est, nimirum calefacere, refrigerare, humectare, & siccare, &, quæ has consequuntur, rarefacere, densare, &c. At actiones in rerum natura longè aliæ ab his dantur. Magnes trahit ferrum, felis, etiam cistæ inclusa, nonnullos ita afficit, vt in lipotymiam penè incidant. Medicamenta quædam purgant varios humores: opij exigua portio *νάρκωσιν* inducit: quanta aspidis; viperæ, canis rabidi morsus mala in corpore nostro excitent, nemini ignotum: quàm mira phalangi seu tarantulæ morsus inducat symptomata, *lib. 1. Pract. part. 2. cap. 17.* dictum. Et quanta exigui veneni pestilentis, contagio illati, sit vis, multi suo malo experiuntur. Iisdem venenis non calefacientia, frigefacientia, humectantia, siccantia, sed solum qualitatibus occultis agentia medentur. Et, vt rectè antea è Scaligero dictum, si nihil aliud persuaderet, quàm frustra & temerè multi instituerint, omnia ad manifestas qualitates deducere, saltem venena & eorum remedia docere poterant. Et infinitæ eiusmodi actiones in rerum natura passim occurrunt. Cùm ergo actiones tales toto genere sint diuersæ ab elementarium qualitatum actionibus, & earum vires superent, merito etiam ab alijs qualitatibus, quæ sensibus manifestæ sunt, has distinguimus, & Occultas appellamus. Agnouit hoc Galenus, qui, *6. Epid. Comm. 6. text. 5.* & *3. de Tem. cap. 4.* expressè scribit, quod deleteria nequaquam eodem modo agant, quo ignis & aqua, sed totius naturæ suæ contrarietate. Et, *lib. 5. de simp. med. facult. cap. 1.* 18. & 19. scribit, quod sint, quæ tota substantia nobis contraria sunt.

Modus agendi etiam diuersus.

Deinde modus agendi in elementis ab his, quæ occultis qualitatibus agunt, longè diuersus est. Elementa enim vt vires suas exserant, iustam corporis sui molem requirunt, neque vires suas in exiguo corpore exserere possunt. Etsi enim summè calidus est ignis, nix summè frigida: tamen, vt rectè, *1. de Temperam. cap. 4.* Galenus scribit, si quod horum prorsus exiguum est, nullum euidentem in corporibus nostris excitant effectum; imò ne in maiori copia talia, vel calida, vel frigida, vt piper, nix, aqua frigida, hominem enecant. Præterea eadem tam subitas in corpore mutationes non efficiunt. At venena quædam in minima quantitate hominem enecant, vel grauissima symptomata excitant; idque citissimè præstant. De quo Galenus, *lib. 1. de semine cap. 16.* scribit: *Minima portiuncula humanis lethalium venenorum, quæ deleteria appellantur, vbi animalis corpus ingressa fuerint, totum id momento temporis immutant, sibique simili affectione alterant.* Idem, *3. de loc. affect. cap. 7.* inquit: *Quis crederet vel a scorpionis infixo aculeo, vel à phalangiorum ictibus totum corpus ingenti & inusitata mutatione affici, nisi sæpenumero id accidere viderent, præsertim minimam quandam rem feris in ipsum demittentibus.* Et paulò post: *Marinæ turturis, quemadmodum & terreni scorpij aculeus in partem extremam, acutissimam illam quidem, finitur; vbi nullum foramen est, per quod venenum deijci possit: necesse est tamen, vt excogitemus substantiam quandam esse aut spiritualem, aut humidam, quæ vt mole minima, ita facultate maxima est.* Et Ælianus *lib. 9. de animal. cap. 57.* refert, morsuum vestigia, quæ aspis imprimit tam obscura & parua esse, vt indicia vix acri oculorum acie deprehendantur. Et I. Cæs. Scaliger, *Exerc. 153. f. 11.* & Mercurialis *lib. 1. de venenis cap. 6.* scribunt, in Nubia, quę est Æthiopia sub Ægypto, venenum esse, cuius grani vnius decima pars hominem, vel vnum granum decem homines, intra horæ quadrantem enecet, aut vnum vni homini propinatum, illum statim interimat.

Occultæ qualitates a doctis viris agnitæ. [illegible]

Quibus rationibus moti doctissimi Viri, alias, præter elementares, qualitates plurimas in rerum natura dari agnouerunt, & docuerunt. Galenus, vt etiam initio capitis primi dictum, *lib. 11. de simpl. med. fac. cap. 6.* vbi de cineris cancrorum fluuiatilium vi contra canis rabidi morsum agit Præceptorem Pelopen reprehendit, quòd ambitione magna iactauerit, se omnium talium caussas nouisse: &, *1. de nat. facult. cap. 14.* de Epicuro & Asclepiade scribit, quod qui omnium affectuum manifestas caussas afferre conantur, ijs plerunque eueniat, vt vel rationes ineptas & ridiculas afferant, vel ea negent, quę etiam experientia confirmata sunt. Et, *lib. 3. de simpl. med. fac. c. 3.* scribit: Et alio in loco sanè alijs tractatibus demonstratum à nobis est, amicitias quasdam, pugnantiasque qualitatum omnibus rebus inesse, ac, quod familiare est, expeditè assimilari; quod verò contrarium est, ad internecionem ducere tum animalia, tum plantas: præterea familiaritates eas à totius substantiæ proprietate oriri. Et, *lib. 5. de simpl. med. facult. cap. 2.* Ostensum est, *inquit*, Medicamenta esse nata alterare aut vna qualitate scilicet aut calefaciendo aut frigefaciendo, aut humectando, aut siccando, aut dictarum coniugatione quadam, aut tota sua substantia; sicut complura lethalium venenorum, nec pauca alexiteriorum, seu amuletorum, tum purgantia omnia. Quod etiam repetit, *eodem libro, cap. 17. 18. 19. 23.* Idem docet *6. 8. & 9. de simpl. med. facult. 1. de compos. med. secund. gen. c. 16. libr. 8. de composit. med. secund. loc. cap. 8. libr. 13. de meth. med. cap. 6.* Alexander Aphrodisæus, *in Proæmio Problem.* infinita in rerum natura existere scribit, quæ sola experientia cognoscantur, & propterea à Medicis arcanæ proprietates appellantur; atque eos reprehendit, qui talium effectuum caussas ex elementorum qualitatibus afferre conantur, eósque prauè solutiones componere quamplurimas quæ inutiles & improbabiles planè sint, docet. Auicenna, *fen. secund. prim. doctr. 2. cap. 15.* vbi de ijs, quæ tota substantia agere dicuntur, tractat illarum operationem non prouenire ex qualitatibus primis, neque ex temperamento inde orto, sed à forma specifica, post complexionem aduenientе, scribit. Quem Mesues & alij Arabes sequuntur. Superiore vero seculo prolixè & eruditè qualitates has defendit Ioh. Fernel. Medicus doctissimus, *in lib. duobus de abditis rerū caussis*, qui, *in præfat. l. 3.* scribit, multos quidē atomos Democriti ridere; sed Democritū, si vitam cū morte cōmutare posset, multò magis hæc, quę putamus elementa, (quatenus scilicet ex ijs effectuum omnium natura-

lium

lium caussas nonnulli deducere conantur) suo more risurum. Acutissimus I. Cæs. Scaliger, *exerc.* 218. *sect.* 8. ad manifestas omnia deducere qualitates summam impudentiam esse scribit; &, *exerc.* 101. *sect.* 14. Cardanum ita alloquitur. Quis te malus genius Alexandreus adegit eò, vt miserè crederes, sola elementorum permistione fieri posse, vt ferrum trahatur à magnete? Et, *in lib.* 1. *de plantis*, de saporibus agens, hæc habet: Quòd si quis dicat, ex qualitatum quatuor conspiratione confici saporem, respondeat; an in elemento quopiā, qua elementum est, sapor insit. Non sanè inest. Cæterùm quemadmodum neq; vita prodit ab elementis, neque risus, neque sensus, neque intellectio, neque motus voluntarius, sed à formis alijs, quàm elementaribus: ita sapor quoque. Et si nihil esset, quod nobis persuaderet, alias esse qualitates occultas ab elementaribus, saltem in venenis decuit acquiescere. Idem Scaliger, *exerc.* 218. *sect.* 8. ait: Eorum namque multa diuersas habent ab elementorum qualitatibus proprietates, quę omnino latent animos temperatos, illudunt curiosis. Et Th. Erastus, quem locum etiam antea, *cap.* 1. allegaui *de occult. med. propr. cap.* 4. scribit, eos, qui omnia ad manifestas qualitates deducere conantur, nihil consequi, quàm quod ab omnibus veritatis studiosis, & rerum naturalium scientibus meritò derideantur. Easdem occultas qualitates etiam defendit & explicauit, & plurimis exemplis probauit, Ioh. Francisc. Vlmus, *lib.* 4. *de occult. in re Medic. propriet.*

CAPVT III.

De origine qualitatum occultarum.

Occultę qualitates non à primis originem habent.

ORiginem autem occultarum qualitatum inuestigare longè difficilimum est, neque de ortu earum omnes idem docent. Primò enim quidam reperiuntur, qui rei euidentia moti qualitates occultas negare non audent: dum tamen ad ortum earum inuestigandum peruenitur, ad elementa, & eorum qualitates relabuntur, & ex commistione & temperie infelici ausu, & irrito conatu occultas qualitates deducere conantur, & occultas qualitates & proprietates à peculiari primarum qualitatum temperie, quam hinc ἰδιοσυγκρασίαν nominant, prouenire existimant; & ita, quod verbis asserunt, reipsa destruunt. Equidem quid Galenus hac de re senserit, non satis constat, cùm liber, quem de agentibus tota substantia, *lib.* 11. *de simpl. medic. facult.* se scripturum pollicetur, quemque, 6. *Epid. comment.* 3. *text* 5. allegat, iniuria temporum ad manus nostras non peruenerit: valde tamen in hanc sententiam inclinare, & in primis qualitatibus acquiescere videtur.

Galeni sententia.

Nam *libr.* 1. *de Element. cap.* 7. scribit, Corpora nostra alterari tantum calefacta refrigerata, exsiccata, humectata. Suas enim qualitates has totas transmutare per totam substantiam. Et cùm, *in lib.* 3. *de temperam. cap.* 3 dixisset, quatuor corporis facultates, attractricem, retentricem, alteratricem, & segregatricem esse effectus totius in quouis corpore substantiæ: addit, totam illam substantiam constare è calido, frigido, humido, sicco, inter se mistis. Et, *cap.* 4. principij loco obseruandum esse docet, cuiuslibet corporis proprietatem quandam temperamenti esse, quę huic quidem naturæ sit conueniens, ab hac verò dissentiens. Atque hinc deducit, cur alia alijs nutrimenti vel pharmaci loco sint; ex. gr. Cicutam sturno, veratrum coturnici esse nutrimentum, quæ homini sint medicamenta: siquidem coturnicum & sturnorum temperies assimilare sibi veratrum & cicutam possit, quod hominis temperies non possit. In eadem sententia Recentiores plurimi fuerunt, & vltra elementa mentē attollere non potuerunt.

Verum enimuerò ex elementis quocunque modo mistis, eorumq; qualitatibus quocunq; modo temperatis occultæ qualitates, quæ supra vires elementarium qualitatum agunt, prouenire non possunt. Et licet nonnulli ad occultum mistionis modum confugiant: frustra tamen sunt. Neq; enim occulta mistionis ratio vllas nouas vires inferre potest, sed quocunq; modo misceantur & remisceantur elementa, eorumq; qualitates temperentur, nihil, nisi elementare, inde emergit. Et proportio manifestarum qualitatum ignorata ex manifestis non facit occultas, sed temperiem saltem parit, in qua proportio qualitatum primarum nos latet. Sunt & manent elementares qualitates, etiam sub incognita craseos mensura, & vt essentiam non mutant in temperie qualitates ita nec actionem, quæ earum virtutem superet, edere possunt. Infallibilis enim veritatis regula est, quod nihil agat vltra vires suæ speciei. Et omnino argumentum, quo vtitur I. Cæs. Scalig. *exerc.* 307. *sect.* 20. ad probandum, animam non oriri ex elementis, generale est, quod hic etiam locum habet. Est, *inquit ille*, in animæ potestatibus, quod nunquam fuit in potestate elementi cuiusquam. At nihil est in quapiam re, quod non fuit actu in suis principijs. Principia namque sunt actus eorum, quorum sunt principia At in anima est facultas ad mouendum antrorsum, retrorsum, sinistrorsum, quod in elemento nullo. Alię quoq; longè illustriores sunt animæ potentiæ, quæ non sunt in elementis. Quod enim Scaliger dicit de facultatibus animæ, idem dicere possumus de facultate magnetis, medicamentorum purgantium, venenorum, & alijs. Nihil enim agit vltra virtutem suæ speciei; & nihil potest caussare vltra actum suum adæquatum; cùm is potentiæ virtutem impleat. Et licèt aliæ vires sint in misto, quàm in singulis simplicibus seorsim sumptis: tamen vires eæ non sunt aliæ, quàm elementares, & quas singula elementa coniunctim considerata habent; suntq; qualitates primæ à contrarijs refractæ & temperatæ. Etenim vt antea dixi, si quatuor vel plures ad cœnam ἀσύμβολοι conueniant, omnes esurire necesse est. E. g. si quatuor colores misceantur, color quidem a singulis quatuor diuersus oritur, nihil tamen aliud oritur, quàm color, non vis, qualis est in opio, scammonio, & similibus. Eodem modo si qualitates primas misceas, & temisceas, aliæ quidem qualitates seu temperies oriuntur, quam simplex caliditas, frigiditas, siccitas, humiditas, verum nulla alia oritur inde qualitas, quàm elementaris, seu elementare temperamentum.

Qualitates primæ mistæ non faciunt occultas.

Neque est, vt quis eò confugiat, & dicat, qualitates manifestas, & earum temperiem, per se quidem non edere, tam nobiles actiones, sed quatenus à forma specifica & nobiliori diriguntur. Etenim nullum instrumentum, etiam cum ab agente superiore dirigitur, vltra virtutem suę speciei agit. Et proprerea sicut artifex varijs instrumentis vtitur, v. g. statuarius circino, serra, dolabra, scalpro, quæ singula suum vsum præstant: ita quælibet forma suis qualitatibus ad varias actiones vtitur. Et sicut serra quando adhibetur à fabro, secat, non dolat, vel scalpit: ita calor, vbicunq; est, nihil aliud agit, quā calefacit. Neq; magnes trahit ferrum, vel rhabarbarum purgat per calorem, sed occultam, & quidem sui generis, qualitatem.

Neq; credendum est, cùm elementorum formæ suas qualitates habeant, formas illas nobiliores steriles esse, & nullas qualitates producere, vt opus habeant saltem elementorum qualitatum ministerio precario vti. Summa, vt res formis differunt; ita etiam operationibus & instrumentis.

Nec melius aut rectius quid afferunt, qui statuunt, in qualibet mistione educi nouam formam, & semper manentibus priorum gradibus alios aduenire, & simul cum his nouas qualitates emergere, & naturam primò formas vniuersales, ijsque mediantibus particulares educere, donec tandem ad indiuiduorum formas

Occultę qualitates non educuntur è potentia materię.

peruentum sit: & ex hac qualitatum à diuersis formis ortarum contemperatione corporumque, seruatis formis materiæ seu potentiæ naturam quodammodo induentibus, mistione oriri indicibilem quandam *ἰδιοσυγκρασίαν*, quæ rectè occultæ qualitatis nomen quodammodo meteatur. Etenim vt alios errores de eductionibus formarum, gradibus formarum, & similes prætercam, & hi ipsi nihil præter elemēta sapiunt, ac id, quod antea rectè statuerunt, occultum scilicet mistionis modum nullas nouas vires inducere, ipsi postea destruunt. Sit enim, vt multæ mistiones fiant, & simul cum his semper nouæ qualitates emergant: tamen quia prima mistio non nisi elementorum est, & temperies inde non alia, quàm primarum qualitatum emergit, etsi centies, imò millies, quæ primo mista sunt, porrò misceantur & remisceantur, inde nihil nisi elementare, & nullæ aliæ qualitates, nisi elementares, emergunt, & propterea nobiliores, quàm qualitatum primarum actiones ab iis prouenire non possunt. Et si hoc modo res naturales generarentur, & mediantibus formis, earumque gradibus semper manentibus perueniretur ad particulares, tandemque ad indiuiduales formas, omnium viuentium formę, tam plantarum, quàm animalium, ex elementis excuderentur. Equidem Nouatori illi, qui somnia in suo cerębro heri & nudiustertius nata pro venerandæ antiquitatis dogmatibus venditare audet, id non videtur absurdum, qui statuit, animas plantarum & viuentium, excepta solius hominis anima, ex elementari materia esse factas, & plantas ac animalia iuxta materiam, & formam ex elementis & primo esse producta, & hodie non sortiri diuersam naturam, & manere per omnes generationes corpora elementaria secundum materiam & formam. Verùm crassa & absurdissima hęc est opinio, neque vllis rationibus probari potest, neque inuictæ Iul. Cæs. Scaligeri rationes contra eam solui possunt. Quod cùm ille animaduerteret, nec vllam, etiam ad speciem saltem; probabilem rationem pro sua opinione inuenire posset, ad sacras literas male intellectas confugit, & Mosem Scaligero opponere conatur, quasi is dixerit, omnia animata & inanimata ex elementis sic producta esse, vt iuxta materiam & formam ea elementari materia constent, & hodie ex ea oriantur; cùm Deus dixerit: Producat terra, producat aqua viuentia: tamen ex vi verborum illorum nullo modo sequitur, plantas & animalia bruta & secundum corpus, & secundùm animam ex elementis facta esse, & hodie etiam inde generari, cùm Deus perfectas plantas & animalia tunc in terra & aqua creauerit, quæ vt Fr. Iunius in hunc locum scribit è terra & aqua, in quibus à Deo creata sunt, quasi fœtus ex vtero exierint. Neque verbum הוציא materiam dare, sed ex se facere. & sinere significat; vt ex *Gen.* 14. *v.* 18. *Exod.* 8. *v.* 18. *c.* 20. *v.* 2. *Num.* 17. 8. *Psal.* 68. *v.* 8. *Psal.* 14. *v.* 14. aliisque plurimis sacrarum literarum locis patet. Neque etiam Deus terræ & aquæ dixit, Crescite & multiplicamini, sed viuentibus à se creatis, & semen suum in se habentibus, de quo etiam infra, *hypomnem.* 4. *capit.* 4. dicetur. Rectiùs longe I. Cæs. Scaliger, *Exerc.* 307. *sect.* 20. ait: *Quin istis edico simul, omnem formam cuiuscumque perfectò misti, etsi non est anima, vt in adamante, naturam esse quintam, longè aliam a quatuor elementis.* Et, *exerc.* 307. *sect.* 2. *Si*, inquit, *vt ista belluæ carnifices animarum temerè litigant, animæ conflarentur ex elementorum formis, ipsæ formæ corruptæ plus possent, quam integræ. Quòd si integræ ab istis intus in composito seruantur, necesse est aliqua potentia ab eis diuersa & misceri ad certos fines, & certis finibus contineri. Non enim ex illis actu existentibus fieri potest vnum per se, nisi à potestate superiore, quam ἀρχὴν τῶν ζώων appellat Aristoteles.* Et omnes quæ id probant, rationes firmissimæ sunt. Quis enim, qui considerat, quomodo in plantis radices, trunci, frondes, folia, flores, tam mirabiliter & tam variè pro specierum varietate secundum magnitudinem, figuram, situm, colorem, atque ita artificiosè, & certa symmetria formentur, vt nullus Geometra, vel pictor artificium omne assequi possit, ea omnia a materia elementari fieri credat? Quis sibi persuadeat, nobilissimam non solùm hominum, sed & animalium fabricam ab elementari natura produci? Quis sagacitatem canum, prudentiam, vt sic dicam, elephanti, astutiam vulpis, magnanimitatem leonis, miranda apium, formicarum, & aliorum brutorum opera, & eiusmodi alia, quæ fecerunt, vt in quæstionem apud nonnullos venerit, an animalia bruta sint rationalia, à natura elementari deducat? Et proinde Herculeum ex his argumentum, vt modò dictum, extruit Iul. Cæs. Scaliger, *exerc.* 307. *sect.* 30. *In anima potestate est, quod nunquam fuit in potestate elementi cuiusquam. At nihil est in quapiam re, quod non fuit actu in suis principiis. Principia namque sunt actus eorum, quorum sunt principia.* In quo argumento soluendo quidem valde Nouator ille, sed irrito conatu, laborat. Primò enim axioma illud, quod principia sint actus eorum, quorum sunt principia, eo eludere conatur, quod materia etiam sit principium, & tamen non sit actus rei. Verùm quis non videt, Scaligerum de principio formali, actionum caussa, potissimùm loqui, & formā sæpe *κατ' ἐξοχὴν* principium dici. Neque tamen absurdum est, dicere, etiam materiam suo modo actum habere. Equidem non est actus compositi, quem forma præstat: interim per se est substantia, & , vt Scaliger, *exerc.* 5. loquitur, materia per essentiam sibi propriam est id, quod est. Et, *exerc.* 17. Materiæ est sua quidditas qua est, aliquid, & aliud ab aliis. Et materia omnibus rebus dat quantitatem. Contra alterum verò axioma; quod nihil est in quapiam re, quod non fuit actu in suis principiis, nullam rationem afferre potest. Certè quod quis non habet, alteri dare non potest, & nisi terra esset grauis, ignis calidus, nullum mixtum esset graue vel calidum. Et omnino nulla affectio in composito dari potest, quæ non vel ad materiam, vel ad formam referri possit. Aliquot tamen instantiis id eludere conatur. Atque obiicit primo Cœlum, quod sit omnia potestate efficiendi. Verùm, quod ipse confitetur, non de caussis efficientibus externis, sed de internis, & essendi principiis quæstio est, & hoc quæritur; an aliquid sit in composito, quod non ab internis essendi principiis dependeat. Et cœlum ipsum est caussa vniuersalis, non particularis. Deinde vitam obiicit quæ sit ab anima, sed non in anima. Verùm obseruare debuisset, quod plurimi Interpretes Aristotelis ad *lib.* 2. *de anim. cap.* 1. annotant, vitam sumi dupliciter; vno modo pro vita substantiali, à qua, vt fontes, vitales actiones prodeunt, quæ est in anima, quæ radix est omnium potentiarum & actionum vitalium, quomodo ipse Aristoteles 2. *de anim. t.* 37. vitam accipit, dum scribit: Viuere viuentibus est esse. Altero modo sumitur pro operatione vitali, aut certè potentia vitales illas actiones exercendi, cuius illa vita substantialis sit principium; quæ cum sit accidens, etiam accidentaria vita à plurimis appellatur. Itaque nisi anima actu vitam haberet, illam viuentibus communicare non posset. Effugium quidem hic quęrit Paradoxologus, & distinctionem istam eludere conatur, dum vitam illam essentialem soli animę rationali tribuit, accidentariam illam brutis animalibus. Verum nullam huius differentię rationem affert. Contrà omnes interpretes Aristotelis vtramque vitę significationem omnibus animalibus tribuunt, & Aristoteles in genere dicit; Viuere viuentibus est esse. Et eodem modo, vt in homine est vita essentialis, a qua prouenit accidentalis, (Neque enim in homine alia est anima, qua is sit rationalis, alia qua animal) ita etiam in brutis & plantis ab ipsa essentiali vita prouenit illa accidentaria. Hoc est tamen differentię, quod in homine per

mortem

An formæ plantarum & brutorū sint ex elementis.

An principia sint actus eorū, quorū sunt principia.

An nihil sit in re, quod non fuerit in principiis.

Vita quot modis sumatur.

mortem accidentalis vita aboletur, essentialis verò manet: in brutis verò in morte & essentialis & accidentalis vita perit. Quæ hoc loco omnino pro veritatis defensione dicenda fuerant.

Præterea si occultæ qualitates fluerunt ab elementis, nullę alię in rerum natura simplices qualitates darentur præter primas, sed omnes primarum temperies essent, & ita compositæ: quod falsum. Sunt enim occultæ qualitates planè simplices, & a suis formis simplicibus ortæ; cùm formæ illæ vltimæ non sint steriles & ociosæ, sed sui generis qualitates producant. Nam vt ab ignis forma simplici fluit caliditas: ita à forma magnetis fluit vis trahendi ferrum, quæ simplex est qualitas; à forma illa, quæ est in rhabarbaro, fluit qualitas & vis bilem purgandi, quæ simplex est; & eadem ratio qualitatum aliarum occultarum. Deus nimirum Opt. Max. non potentia materiæ eduxit omnes formas, sed res omnes creauit, ijsque suas formas dedit, easque non ociosas & inefficaces, ac viribus destitutas, sed suis qualitatibus & proprietatibus ac viribus instructas.

An occultæ qualitates à cœlo fluant.

Sunt postea nonnulli, qui à cœlo infundi istas qualitates existimant. Verum cum ijdem negare non possint, omnes qualitates & proprietates à formis suis fluere, concedere necesse habent, etiam has qualitates, etsi à cœlo prouenirent, mediantibus formis suis prouenire. Verùm alibi probatum est, formas nō prouenire à cęlo.

Qualitatum occultarum vera origo. Qualitatum occultarum differentiæ.

Quæ omnia ergo cum falsa sint, rectissimè statuitur, vt omnes alias qualitates & proprietates, ita & iam has à formis suis prouenire. Verùm quænam illæ formæ sint, porrò inquirendum. Quod vt expeditius & facilius fiat, primò qualitatum harum secundùm subiecta differentiæ, seu substantiarum inuestigandæ sunt, a quibus apparebit, non omnes eandem habere originem. Sunt corpora alia viuentia, alia non viuentia; & non viuentium alia vitam habuerunt, vt rhabarbarum, absinthium, alia non habent, nec habuerunt. Quæ omnia, si, vt debent, in suas classes distribuantur, sex omnino differentiæ qualitatum occultarum secundum suam originem constituentur.

Occultæ qualitates in viuentiū quibusdam speciebus.

Primò enim sunt occultæ & admirandæ proprietates, quæ viuentium quibusdam speciebus semper competunt. Exemplum harum qualitatum & actionum suppeditat echeneis, seu remora, cuius vim tum alij, tum inprimis Plinius, *lib. 32. capit. 1.* admiratur. *Ruant*, inquit, *venti licet, & sæuiant procellæ, imperat furori, viresque tantas paruus admodum pisciculus compescit, & cogit stare nauigia; quod non vincula vlla, non machinæ ponderis irreuocabilis iactæ. Infrenat impetus, & domat venti rabiem nullo suo labore, non retinendo, aut alio modo, quam adhærendo. Hæc tantilla est satis contra tot impetus, vt vetet ire nauigia. Sed armatæ classes imponunt sibi turrium propugnacula, vt in mari quoque pugnetur velut è muris, Heu vanitas humana! Cum rostra illa ære ferroque ad ictus armata semipedalis inhibere possit, ac tenere reuincta pisciculus.* Hæc Plinius. Id quod tamen viuus saltem præstat hic piscis, non verò mortuus. Torpedo quam vim habeat, notissimum etiam est: nempe quod non solùm tangentes alligat, sed per ipsum etiam rete obtorpefacientem grauedinem piscatorum manibus inducit. Ac narrant quidam, periclitatum sæpe, si quis eum viua elabitur, supernè interea manibus aquam agitet, vim ad manus remeantem & obstupefacientem penetrare. Eadem tamen mortua in cibum etiam nonnullis cedit. Quàm admirandæ Basilisci viuentis vires sint, videatur in *Epit. nostra Phys. libr. 7. cap.* 10. Mortuus tamen idem sine periculo tractari potest. Tales qualitates meritò ab animabus deducuntur; quarum quæ sit origo, alibi pluribus dictum: nimirum quòd in prima rerum creatione omnes sint cum plantis & animalibus creatę, & nunc etiam in plantarum & viuentium generatione multiplicentur, viresque à creatore insitas habeant.

Indiuiduales proprietates.

Secundò sunt quædam indiuiduales proprietates in viuentibus. Ita quidam caseum, hunc vel illum piscem, vel alium cibum vel potum auersantur; & omnino variæ variorum indiuiduorum cum certis rebus sympathiæ & antipathiæ passim ab autoribus annotatæ. Hæ proprietates cùm toti speciei non sint communes, sed quibusdam indiuiduis propriæ, etiam à forma specifica ortum non habent, nec ad potentias essentiales, quę immediatè à forma fluunt, & sicut forma ipsa non mutatur, nec gradus recipit, ita nec ipsæ mutantur, pertinent, qualis in homine est vis ratiocinandi, ridendi, videndi, audiendi, &c. sed ad potentias & impotentias naturales, quæ fluunt à peculiari corporis, vel eius partium dispositione referenda sunt. Quæ dispositio cum homini essentialis non sit sed variè mutabilis; etiam potentia naturalis cum impotentia naturali, & hæc cum illa permutari potest. V. g. hominis inter alia proprium est, cibum & potum, qui corpori alendo vtiles sunt, appetere, concoquere, & in alimentum mutare posse. Quòd verò quidam caseum; alij lucios pisces, alij vinum auersantur, id ab impotentia naturali est, è peculiari ventriculi in hoc vel illo indiuiduo dispositione proueniente: quæ cùm non semper sit perpetua, sed nonnunquam ætatis progressu, vel alijs de causis mutetur, accidit sæpe, vt, qui in pueritia caseum auersati sunt, & abstemij fuerunt, postea in virili ætate caseum comedant, ac vinum bibant. Cùm autem ad impotentias naturales pertineant ea omnia, quæ ad morbosam constitutionem quamcunque pertinent; illæ occultæ qualitates non pendent vel ab intemperie, vel à morbo aliquo organico, vel à soluta vnitate, sed ab occulta & inexplicabili dispositione. Equidem quod quis cibum non appetere, vel non coquere potest id prouenire potest ab intemperie ventriculi manifesta: sed quòd quis, qui omnes alios cibos sumit vel coquit, saltem caseum vel panem, vel hunc aut illum piscem auersatur, id omnino ab occulta qualitate prouenit. Dispositiones autem illæ interdum ab ipso ortu insunt, interdum postea adueniunt. Quę ab ipso ortu adsunt, quędam sunt hæreditariæ, quæ cùm antea in parentibus fuerint, cum ipsis principijs generationis in sobolem deriuantur: quędam verò etsi in parentibus non fuerint, a matribus tamen per imaginationem fœtui imprimuntur, vnde accidit, vt nati cibos aliquos auersentur, quos matres grauidæ vel auersatæ fuerunt, vel quorum compotes fieri non potuerunt. Post ortum interdum per morbos, interdum ex cibi alicuius crebrius & copiosius sumpti fastidio excitantur. In qua re imaginationis plerumque primariæ vires sunt, de quibus, *de consens. & dissens. chymic. cap.* 14. actum.

Occultæ qualitates gemmarū, lapidum, & metallorū.

Tertium genus occultarum qualitatum est rerum, quæ non viuunt, quę tamen suas formas specificas, alias ab elementis, habent. Ita ob formam suam specificam magnes trahit ferrum. Habentque gemmæ singulæ, vt & metalla ac mineralia suas occultas proprietates & vires, quæ à forma ipsarum specifica fluunt; quæ tamen formæ specificæ, vt aliæ omnes, animum hominis latent.

Occultæ qualitates rerū emortuarum.

Quartò sunt occultæ proprietates in rebus naturalibus, quæ antea vixerunt, sed iam amplius non viuunt. Quales passim in plantis & animalibus, quibus loco medicamentorum vtimur, apparent. Neque enim viuis animalibus vel plantis fere vtimur in Medicina, sed iam emortuis. Ita bufonibus exiccatis vtimur ad extrahendum venenum: cinis cancrorum fluuiatialium medetur morsui canis rabidi: alcis cornua & vngulæ contra epilepsiam vtiles sunt: cornu cerui & os de corde cerui contra venena vsurpantur; cranium humanum contra epilepsiam medetur: rhabarbarum, agaricus, mechoacanna, elleborus albus & niger, atque alię plantæ purgandi vim habent: radices pæoniæ contra epilepsiam prosunt: scordium veneno aduersatur, & sunt

aliæ

aliæ plurimę insignes plantarum vires. Et omnino huc pertinent omnium medicamentorum, quæ ab omnibus animalibus & plantis, quæ amplius non viuunt, petuntur, vires & occultę proprietates.

Vnde eæ fluant.

Has autem proximè & immediatè non fluere ab anima & forma specifica seu animalium seu plantarum, certum est; cum anima in medicamentis illis amplius non adsit. Neq; etiam possunt prouenire & pendere à mistione elementorum simpliciter, & temperie qualitatum primarum; cum illarum actiones sint toto genere diuersæ ab iis, & supra earum vires, neque etiam dirigantur ab anima vtpote amplius non pręsente. Cum verò omnis qualitas pręsupponat formam, & has qualitates à forma quadam fluere & pendere necesse est. Illa autem nulla alia esse potest, quam quę antea subiectum seu οἰκείαν ὕλην formę nobiliori, perfectę & specificę suo modo, & pro sua parte suo modo, inquam, ne quis cauillandi occasionem habeat. Nam forma illa cum sua materia ἐσχάτην ὕλην, quę cum forma ipsa corrumpitur, non planè absoluit, aut certè organum perfectum non constituit; cum in animalibus etiam calor influens; & in plantis quiddam ἀνάλογον requiratur) constituebat. Cum enim nobilior forma nobiliorem requirat materiam, & sicut formę τιμιότητι καὶ ἀτιμίᾳ, vt Aristoteles loquitur, differunt, ita etiam materię illę differant, & singulis speciebus ac formis proprię sint: materiarum illarum differentia & diuersitas non nisi per formas diuersas esse potest, quę cuique formę specificę suam οἰκείαν ὕλην constituunt. Quę quidem formę per se consideratę etiam verę formę sunt, quę materias suas informant: sed respectu animę & formę specificę rationem materię immediatè habent; atque ita vna res duobus actibus substantialibus non subsistit, sed quęcunque vnam formam specificam habet. Vbi autem forma specifica recedit, remanent aliquandiu hę formę, & formę officio funguntur, & facultatum atque operationum, quę in rebus pluribus amplius non viuentibus deprehenduntur, neque tamen ex elementorum qualitatibus vel formis prouenire possunt, authores sunt.

Vnde formæ subordinatæ.

Quę autem harum formarum origo sit, satis obscurum, & pauci in eam inquisiuerunt. Cum vero de ea pluribus in Institut. *lib. 5. part. 1. sect. 1. cap. 2.* egerim, pauca saltem hic afferam. Creator rerum sapientissimus vt omnibus rebus in prima creatione formas suas specificas dedit, ita etiam iisdem, & quidem diuersis diuersam, & cuique propriam dedit materiam, & in materia illa cuique speciei proprias suas simul formas; & quidem duplici fine. Primo, vt formę specificę habeant subiecta, in quibus esse, subsistere, & actiones suas perficere possint. Secundò, vt anima, seu forma illa specifica decedente homini certos vsus pręstarent, & vel in alimentum, vel in medicamentum cederent. Et sicut formę illę specificę multiplicantur & propagantur: ita etiam formę hę subordinatę propagantur. Aut certè, quod aliis placere video, animę viuentium eam vim habent, vt tales formas, quę ad suum subiectum & domicilium constituendum pertinent, producant, quę etiam ipsis amplius non pręsentibus manere possint.

Formarum illarum finis.

Subiectum harum formarum.

Cùm verò quęlibet forma suum subiectum & materiam adęquatam requirat, cum qua simul est & perit, etiam de harum formarum subiecto inquirere operę pretium est. Hoc a. in plantis & animalibus nihil aliud esse videtur, quàm Spiritus ille insitus, humidumque radicale, quę coniunctim sumpta vulgo calidi natiui, à Recentioribus, Chymicis pręsertim, Balsami naturalis nomine appellantur. Experientia enim ipsa docet, plantas, vt & animalium partes quamdiu balsamicam illam substantiam obtinent, vires suas integras retinere: quamprimum verò eam amittunt, atque canosa euadunt, vel putrida etiam ἐξίτηλα fieri, & vires suas amittere, & reliquum corpus relictum inutile esse. Id quod Pharmaceuticę & Chymicę separationes docent. Si enim coctione vel infusione ea substantię pars, in qua vis purgandi est, separetur, & extrahatur, vtile medicamentum paratur; reliquum vero corpus planè inefficax relinquitur.

Occultæ qualitates rerum, quæ in plantis & animalibus secundum naturam generantur.

Quintò sunt occultę qualitates in iis, quę in plantis & animalibus secundum naturam generantur; qualia sunt venenum scorpionis, aspidis, serpentis, tarantulę, & aliorum animalium venenatorum, lapis Bezoar, Moschus, Zibethum, Castoreum, & si quę huius generis alia sunt, quę in animalibus secundum naturam generantur. Huc referendi plantarum succi, lacrymę & gummi, aloe, scammonium, elaterium, euphorbium, gummi gotte, opium, succus cicutę, & huius generis plurima alia. Quę omnia etsi hominibus vel medicamenti, vel veneni loco sint: tamen plantis & viuentibus sunt domestica & cognata. Tales autem qualitates omnes, earumque effectus, non proximè ab anima, seu viuentium forma specifica, sed forma ipsorum propria pendent; cum à viuentibus separata nihilominus suos effectus, & suas operationes habeant. Vnde autem formę illę proueniant, etsi explicare non ita facile est; tamen tutissimum videtur, statuere, res istas formas suas ab anima cuiusque speciei accipere, & formas istas quodammodo animę inclusas esse, aut certè ab ea prouenire. Vt enim anima habet vim chylificam, αἱματοποιητικήν, ossificam, cutificam: ita etiam alii succi in aliis viuentibus producuntur, vt oleum in olea, vinum in vite; eodemque modo succi illi venenati medicamentosique, quos modò commemorauimus, à sua cuiusque speciei anima producuntur. Et sicut vinum, etiamsi anima vitis amplius non animatur, nihilominus λόγον οὐσίας, & formã illam, quam a vite accepit, vt corpus naturale, per multos annos retinet: ita & modò enumerati succi suas formas & vires integras diu possident; imò cognationem aliquam & consensum cum eius speciei formis habent, motusque iis analogos perficiunt. Vnde vinum in doliis, dum vites efflorent, efferuescere solet. Talium nimirum omnium ratio in semine latet; quia vt Aristoteles, *5. de gen. anim. cap. 7.* ait, *αἱ ἀρχαὶ μεγέθει ἔχουσι μικραὶ τῇ δυνάμει μεγάλαι εἰσί*: Principia quamuis parua magnitudine: tamen facultate & potentia sunt maxima. Idque imprimis de semine. Verùm est: & quod egregiè Seneca, *lib. 3. q. natural. cap. 9.* de homine dixit, id de omnibus viuentibus verum est. *In semine*, inquit, *omnis futuri hominis ratio comprehensa est: & legem barbæ & canorum nondum natus infans habet.*

Occultæ qualitates rerum p. n. in animalibus generatarum.

Sexto sunt & maligni humores & venena, quę in corporibus animalium pręter naturam generantur, & omnia qualitatibus occultis sunt efficacia. Tales sunt humores, vnde epilepsia, suffocatio vteri, dysenteria maligna, febres malignę & pestilentes, imò ipsa pestis, scorbutus, elephantiasis generatur; venenum item canis rabidi. De quorum generatione agitur *lib. 6. Pract. part. 2.*

CAPVT IV.

De differentijs occultarum qualitatum.

Differentiæ occultarum qualitatũ. Prima. Secunda.

SVnt autem qualitates occultę non vnius generis, & prima quidem differentia patet ex iis, quę capite pręcedente dicta sunt, fitque ex iis manifestum, sex omnino earum, esse ratione originis genera, de quibus plura addere non est.

Qualitates reales. Intentionales.

Secundo habetur quędam differentia ferè à modo inhęrendi petita. Vulgo, vt etiam ex Scaligero, *exerc. 71.* patet, dicunt, qualitates alias esse reales, alias intentionales. Qualitatem realem esse uiriditatem in arbore: intentionalem esse uiriditatẽ ab arbore in parietem

vel

vel vestem immissam: Qualitatem realem esse colorem in vino rubro: intentionalem in mensa productum, cùm lumen per vitrum vino rubro plenum transmittitur. Vbi quidem res ipsa rectè traditur, nomina verò sunt parum conuenientia. Cùm enim intentionale id propriè dicatur, quod à mentis nostræ operatione dependet, & sine ea nihil est: hoc modo qualitates hæ occultæ intentionales dici non possunt, nec rectè realibus opponuntur, cum & ipsæ reales sint, & nobis non cogitantibus in rerum natura reperiantur, & reales effectus habeant. Rectius illæ, vt color in arbore, lux in corpore lucido, qualitates materiales dici posse videntur; cum à materia non separentur: hæ, species spiritales. Atque non exigua inter qualitates illas materiales, & species has spiritales est differentia. Nam illa insunt suo subiecto, & cum eo, & ad eius motum mouentur, nec ab eo sunt separabiles, & successiuè in subiecto recipiuntur, nec sunt plures eiusdem in eodem subiecto numero differentes, non confusæ, sed distinctæ. At spiritales illæ species à corpore à quo oriuntur, in orbem quasi rectà, radij instar, diffunduntur, non mouentur cum aere, cui insunt; in eodem subiecto numero plures non confusæ insunt, quod ex plurium candelarum pluribus vmbris apparet; multæ earum etiam per solida corpora transeunt, vt ex sono & magnete apparet. Interim non sunt inefficaces, sed vires earum rerum, à quibus fluunt, obtinent; sicut lumen lucem repræsentat; magnes trahit ferrum, vmbra taxi noxia est. Quamuis autem vulgò saltem inter species sensibiles harum specierum fiat mentio: tamen proculdubio multò plures sunt, quàm à sensibus humanis apprehenduntur. Et per eas multæ rerum sympathiæ, & antipathiæ, & mirandæ operationes atque actiones, quæ hodie à nonnullis Magneticæ dicuntur, accidunt. Id quod agnouit Iul. Cæs. Scaliger, qui, *exerc. 344. sect. 5* vbi de sympathia loquitur, tandem concludit, talia per species fieri & habere se species tales sicut radium continuum promotum, qui etiam per & vltra phialæ vitrum propagatur.

Qualitates materiales & species spiritales quomodo differant.

Species spiritales quid.

Quid autem sint istæ species spiritales, non facilè explicatum est. Vulgò Qualitates dicuntur. Verum hoc non placet Fracastorio, *lib. de symp. & antipath. cap. 5.* qui substantias esse statuit, & eiusdem rationis cum formis illis, quarum sunt species, nec differre ab ijs, nisi modo subsistendi. Eatenus. n. materiales esse dicit, quatenus caussa quadam existentia in materia sunt, & certos terminos poscunt. Cùm autem ingenitum sit omnibus formis, sese propagare, & has formas materiales, cùm per eum modum & existentiam, qua ipsæ sunt, sese propagare non possint, tenuem & superficialem sui, vel partem, vel gradum producere, quem ἀπορροήν vocant, qui ob tenuitatem sui & contrarium non habet, ac momento gignitur ac propagatur, ceu soboles quædam. Verùm nemo facilè dixerit, lumen & lucem solis esse eiusdem essentiæ, multò minus eiusdem rationis cum forma Solis, aut colorem, qui est in re, cum eo, qui est in speculo. Quomodò verò si sunt qualitates, in momento gignantur & propagentur, cum aere, per quem diffunduntur, non moueantur, eiusdem speciei plures numero sint in eodem aere, nec confundantur, nemo etiam facilè explicabit.

Vt ita hic cum eodem Fracastorio seqq. versibus nobis conquerendum sit.

Quid dicam miserum me agere, & quam ducere vitam,
Irrequietum animi, & quærendum indagine vana
Naturam semper fugientem, quæ se vbi paullum
Ostendit mihi, mox species in mille repente,
Ceu Proteus, conuersa, sequentem eludit & angit,
Mœrentem seuisque horas, cassumque laborem?
Nuper enim tenues species, simulacraque rerum,
Quæ fluere ex ipsis dicuntur, perque meare
Omnia, dum sector, meditans tacitusque requiro
Auia syluarum, & secreta silentia saltus;
Cognoui tamen his spectris illudier ipsis;
Vt sensus feriant nostros semperque lacessant,
Perque fores, caulasq; animi ludantq; meentque,
Ac remeent, ipsamq; nec inter somnia linquant.

Nam quæ obscuritas naturæ in speciebus sensibilibus occurrit, eadem in omnibus alijs eiusdem speciebus spiritualibus, quarum multò plures sunt, & quàm quę sensibus nostris percipiuntur, & vulgò creditur, deprehenditur.

Qualitates occultæ materiales.

Secundùm hanc qualitatum differentiam, etiam occultæ qualitates differunt. Primò enim occultæ qualitates. quæ materiales dici possunt, quòd semper cum materia & subiecto, in quo generatæ sunt, propagantur, & extra non sese diffundunt. Et quamuis se in alia corpora, & in longum diffundere videantur: tamen id fit per atomos & minima corpuscula, quæ à corporibus, à quibus fluunt, non nisi magnitudine differunt, & eandem essentiam, qualitates, & vires cum ijs habent. Tales sunt qualitates omnes illæ occultæ, per quas morbi contagiosi in alios diffunduntur, id quod in lue Venerea, elephantiasi, pestilentibus & contagiosis febribus, & peste ipsa accidit. In talibus enim omnibus à corpore ægro minima quædam corpuscula effluunt, quæ ab alijs corporibus recepta similem in ijs morbum excitant; vt pluribus de contagio in Institutionum *libr. 2. part. 2. cap. 12.* & *lib. 4. de febribus, cap. 3. & lib. 6. pract. p. 3. cap. 3.* dictum. Neque enim talia species sunt, quæ quasi radius continuus promotus sunt, sed minima corpuscula, quæ inordinatè per aeris motum & ipsa mouentur: neque quisquam vel peste, vel lue venerea, vel elephantiasi inficitur, nisi qui ab alio eiusmodi corpuscula acceperit.

Spiritales.

Deinde sunt qualitates occultæ, quæ species spiritales meritò appellantur, quod quasi radius cõtinuo promotus à corpore suo effluunt, in orbem diffunduntur, & suam certam actiuitatis sphæram habent, & quædam etiam per corpora alia penetrant. Ita magnes etiam tabula imposita ferrum trahit: felis etiam cistæ inclusa alium, cui cum felibus antipathia est, afficere potest: canis etiam per ianuam occlusam qualitatum harum beneficio herum præsentem agnoscit: sic torpedo per tridentem piscatoris manum torpidam reddit. Et Auicennas ac Conciliator, *lib. 1. de venen. c. 1.* serpentis mentionem faciunt, qui mediante hasta, qua miles quidam serpentem illum percusserat, militem eundem interfecit. Ita Basiliscus visu hominem occidit. Id quod priores qualitates materiæ adhærentes præstare non possunt. Neque enim aliquis morbo contagioso laborans alium per ianuam clausam inficere potest; cum minima illa corpuscula per eas transire non possint.

Tertia occultarum qualit. differentia.

Tertiò & alia adhuc qualitatum occultarum est differentia, à paucis omninò adhuc notata, quod scilicet quædam qualitates spiritales, quæ ab alijs rebus effluũt, in quibusdam corporibus recipiuntur, & ab ijs recepta easdem, quas priores vires habent. Tale quid in magnete obseruatur. Eius enim vis à ferro recipitur, vnde & ipsum ferrum trahendi, & versus polos mouendi vim accipit. Neque solum hoc per affrictum magnetis, & atomorum quorundam communicationem fieri potest cùm ferrum, etiam conclusum & tectum à magnete vim accipiat: id quod ipse obseruaui. Cùm enim indicem horarium magneticum seu versorium, (vulgo Compassum vocant) in quo index ferreus & ossea capsula conclusus, & vitro tectus esset, in eadem cum magnete majora capsula haberem, accidit, vt ille verticitatem plane mutaret, & alio, quam antea motu moueretur. Ita canes vestigia heri & ferarum odoratu legunt, proculdubio speciebus eiusmodi terræ & graminibus, quod odoratu explorant, impressis. Omninò enim aliquid reale esse necesse est, quod ipsorum odoratum mouet, neque tamen materialis qualitas, quæ cum corpusculis suis nullibi certe heret, sed inordinatè aeris mouetur.

uetur. Atque in mea sententia me confirmat Nicolaus Cabeus, *Magnetic. Philos. lib. 3. cap. 21.* vbi docet, ferrum acquirere verticitatem, non solùm magnetem tangendo, sed etiam solùm propius accedendo. Sume, *inquit*, acum, quæ nunquam magnetem tetigerit, & filo suspendito, tum admoueas magneti, sed ita procul suspensam detineas acum, vt accedat quidem ad magnetem, re tamen non tangat, imò per aliquod etiam interuallum a magnete distet; dico, futurum, vt acus illa non solùm virtutem à magnete concipiat, si ita ad magnetem accedat, vt tangat illum, sed etiam, si non contingat, dummodò propiùs accedat. Imò virtutem etiam à magnete in se deriuaret, si inter acū & magnetem interpositum esset aliud corpus, vt lignum, lapis, & quodlibet aliud. Patet hoc primùm experientia. Si n. vt dixi, ita procul acus suspendatur, vt ad magnetis contactum aspiret quidem peruenire, tamen nequaquam possit, vel quia procul detineatur acus, vel quia inter acum & lapidem interponatur corpus aliquod durum & imperuium, si postea amoueas magnetem, suspensa acus ostendet omnes effectus magneticos clarissimè, ac si magnetem tetigisset, quos prius non ostendebat. Nam & librata conuertet se ad polos determinatos, cuspide, exempli gratia, semper in septentrionem directa, ex legibus magneticis, & ferri ramenta optimè suspendet, vt quacunque ratione tentes, magneticam semper virtutem clarissimè deprehendas, quæ tamen non apparebat, antequam sic ad magnetem accederet. Ergo magnes non solùm verticitatem, & suam virtutem ferro immittit per contactum, verùm etiam, dummodò propiùs ad ferrum accedit, per solam præsentiam. Constat deinde hoc idem ex ratione. Magnes enim non solum in se habet magneticam virtutem, atque adeo in se etiam facultatem eandem producendi in sibi cognata corpora, sed etiam illam ipsam virtutem circumquaque effundit in orbem, & sibi sphæram format actiuitatis. Et multæ procul dubio aliæ dantur tales species, quæ per solidissima corpora æquè facilè penetrant, ac per tenuissimum aerem. *Hæc Cabeus.*

Recipiuntur autem tales qualitates non in quolibet corpore, sed sibi conueniente. Ita magnetica illa qualitas in ferro purissimo recipitur. Illam tamen etiam in lateribus illis coctis, qui propter vehementem in fornacibus ignem ferruminari solent, eandemque ob caussam nigrum vel ferreum induunt colorem, & siue ex colore, siue ex duritie ferrei lateres appellantur, recipi se obseruasse scribit idem Cabeus, *lib. 2. Philosoph. Magnet. cap. 8.* & si frustulum huiusmodi lateris sumas, & valido magneti ex arte opponas, qualitatem contrahere duarum facierum, quam appellat, id est, inclinationem ad vtrumque polum accipere affirmat.

Quarta differentia. Quartò etiam distinguuntur qualitates occultæ effectus ratione, quòd aliæ sympathiam, aliæ antipathiam excitant, quarum exempla passim tota natura suppeditat, & collegerunt, Fracastorius, *in lib. suo de sympath. & antipa.* Marcellus Donatus, *de hist. med. mirab.* Ioh. Francisc. Vlmus, *de occult. in art. Med. propriet.* Andreas Libauius, *p. 2. singul. tr. 4.* Ioh. Schenkius, *li. 7. obseru. in fine*, quæ hic repetere non opus esse censeo.

Quinta. Quintò est quædam differentia, quam recenset Galenus, *6. epid. comm. 6. text. 5.* vbi ea, quę ex totius substantię proprietate in quatuor genera distinguit; in alimenta, medicamenta, deleteria, & alexipharmaca, quibus comprehenduntur omnia, quę in rerum natura constituunt, mineralia & lapides, plantę, animalia. Et quidem alimenta quod attinet, omnino inter nutrimentum, & quod nutriri debet, quædam similitudo & sympathia intercedat, necesse est, quæ non solùm consistit in qualitatibus primis, & eorum temperamento, sed etiam in tota substantia, & qualitatibus occultis: quod vel ex eo paret, quòd viuentium omnium non vnum, sed varium alimentum est. Etenim plantæ variæ in

Alimentorū occulta qualitas.

eodem agro sitæ singulæ sinum alimentum attrahunt, &, vt Hippocrates *de nat. hum. tex. 31.* scribit, τὰ φυόμενα καὶ σπειρόμενα, ἐπὰν εἰς τὴν γῆν ἔλθῃ ἕλκει ἕκαστον τὸ κατὰ φύσιν ἑωυτῷ ἐνεὸν ἐν τῇ γῇ· ἔνι δὲ καὶ ὀξὺ, καὶ πικρὸν, καὶ γλυκὺ, καὶ ἁλμυρὸν, καὶ παντοῖον: *Quæ crescunt & seruntur, quando in terram veniunt, attrahit vnumquodque quod secundum naturam sibi familiare in terra inest. Est autem acidum, & amarum, & dulce, & salsum, & omnigenum.* Eadem ratio est in animalibus. Quæ etiam homini venena sunt, quibusdam animalibus nutrimentum fiunt; veluti coturnici veratrum, & cicura, sturno, ciconijs, ranæ, serpentes, bufones. Imò inter homines reperiuntur, qui certis cibis delectantur, contra ab alijs planè abhorrent.

Medicamentorum vero vires pleræsque ab occultis qualitatibus prouenire, extra dubium est. Purgantia vires suas exercent per occultas qualitates. Eodem modo occultis qualitatibus agunt medicamenta specifica, & singulis partibus propria; amuleta item, & quæ extra corpora quocumque modo applicata prosunt vel nocent. Pertinent huc odores, suffitus, & occulta illa effluuia, quæ cùm hominem, tum animalia afficiunt; sicut notissimum est, canes herorum & ferarum vestigia odorata legere, & nonnullos felis, etiam quam non vident, præsentiam ferre non posse, vt antea dictum: Vt de iis, quæ visu vel auditu sese mutuò afficiunt, iam non dicam. Quorum omnium exempla plurima habet Ioh. Fr. Vlmus, *toto libr. 3. de occult. in art. Med. prop.*

Medicamentorum occultæ qualitates.

De venenis verò res adeò manifesta est, ea occultis qualitatibus agere, vt rectè scripserit I. Cæs. Scaliger, *exerc. 218. sect. 8.* Si nihil aliud persuaderet, quàm frustra & temerè multi instituerint omnia ad manifestas qualitates reducere, saltem venena & eorum remedia id docere posse.

Venenorum occultæ qualitates.

Eadem ratio Alexipharmacorum est, vtpotè, quæ veneniis opponuntur, & proindè, sicut venena, non manifestis, sed occultis qualitatibus corpori nostro mimica sunt, ita hæc venenis itidem non manifestis, sed occultis qualitatibus aduersantur.

Alexipharmacorum.

Atque hæc, quæ in genere de qualitatibus occultis dicta sunt, si quis obseruauerit, non difficulter ea, quæ passim in Physicorum & Medicorum scriptis de qualitatibus occultis occurrunt, intelliget.

HYPOMNEMA III.

DE ATOMIS, ET MISTIONE.

CAPVT I.

De Atomis.

NON solùm vocabula, sicut nummi, vsu valent, sed & sententiæ, & quæ in vsu fuerūt opiniones olim Philosophorū, alijs emergentibus vnà cum scriptis eorum abolitæ sunt. Fuerunt olim totius antiquitatis testimonio viri sapientissimi, Pythagoras, Empedocles, Democritus, Socrates, Anaxagoras, Parmenides, & plurimi alij, quorū tamen dogmata vel planè ignorantur, vel talia ipsis attribuuntur, quæ fabulis aniilibus, quàm sententijs viro sapiente digni, similiora videntur; seu, vt Franciscus Titelmannus, *lib. 5. Philosop. natural. c. 15.* loquitur, quæ, si à nobis rectè intelligerentur, forsitan non penitus nobis viderentur improbanda, quæ tamen nunc prima facie, dum non intelliguntur, velut absurda ridentur, ac velut Philosophis indi-

gna

gna abijciuntur. Equidem Aristoteles antiquorum opiniones passim & recensuit, & acriter impugnauit; sed ingenuè confitetur Pererius, *lib. 4. com. de rer. nat. princ. cap. 16.* se inficiari non posse, Aristotelem in aliorum opiniones inquirendo, & in his ipsis dijudicandis magis, quàm æquum erat, durum atque acerbum arbitrum & iudicem extitisse. Et, *ibid.* Simplicij sententiam refert, qui existimauit, priscos illos Philosophos solitos esse velare sententias suas ænigmaticis & allegoricis obscuritatibus: quo circa Platonem & Aristotelem veritos, ne; qui rudiores, hebetiorésque sunt, ad eorum abstrusa sensa introspicienda, quod primo aspectu quasi apparet ex eorum dictis arripientes, in errorem laberentur, ita opiniones eorum tractasse, vt eas vulgo improbare ac reprehendere videantur.

Democriti laus.

Vt de alijs non dicam, Democritus, Hippocratis *σύγχρονος*, vt non solùm ex epistolis Hippocratis, sed & Diogene Laertio, & Plinio, *lib. 30. cap. 1.* patet, Philosophiæ studiosissimus fuit, & non modò Anaxagoræ, quo ætate minor 40. annis fertur, sed & Philosophorum peregrinorum sententias diligenter perpendit, & sapientię cōquirēdæ gratia multis annis peregrinas regiones, Chaldæam, Indiam, Persiam, Æthiopiam, Ægyptum peragrauit, & magos ac sapientes illorum locorum audiuit & consuluit, vt ex Æliano, *libr. var. hist. cap. 20.* Diogene Laertio, *in eius vita*, Clem. Alexandrino, *libro 1. strom.* & Eusebio, *de præparat. Euang. libr. 10. capit. 2.* Plinio, *lib. 30. cap. 1.* videre est. Et vitæ satis longę spatio (obijt enim annum 109. agens) ad rationis & experientiæ trutinam omnia diligenter examinauit, & ita in Philosophia excelluit, vt vulgò *πένταθλος*, quasi quinquertio victor, id est, qui in Naturalibus, Moralibus, Mathematicis, & reliquis disciplinis scientia emineret, appellatus, ab Hippocrate, *in Epistola ad Damagetum*, *ἀνδρῶν σοφώτατος*, hominum sapientissimus; *ἀνὴρ σοφώτατος*, vir sapientissimus; & *in Epistola ad Democritum*, *ἄριστος φύσιος καὶ κόσμου ἑρμηνευτής*, Præstantissimus Naturæ & Mundi Interpres nominatus, & ab ipso Aristotele, *1. de generat. & corrupt. cap. 2. text. 5.* omnibus priscis Philosophis in scientia naturali prælatus fuerit. A senatu vero populòque Abderitano tanto in pretio habitus, vt *Epistola ad Hippocratem*, scribat, se metuere, si Democritus malè valeat, vrbs Abderitana penitus pro deserta habeatur, & *in eadem epistola σῶμα σοφίης*, corpus sapientiæ nominetur. Imò ab ijsdem Philosophia dictus sit, vt refert Ælianus, *allegato loco*. Ac vel hoc eius insigne in cognoscenda Physica studium arguit, quòd Plinius, *lib. 14. c. 2.* scribit: Cum vitium innumera atque infinita penè sint genera; & totidem pene quot sunt agri; eorum tamen genera numero comprehendi posse, vnus existimarit Democritus, cuncta sibi Græciæ cognita professus. Non ergo credibile est, virum *σοφώτατον*, vt appellatur ab Hippocrate, & tam sagacem, ac vitæ vtilissimum, vt à Plinio, *lib. 28. cap. 8.* nominatur, tam absurdas, vt hodie ipsi attribuuntur, opiniones fouisse; nec verò consentaneum est, vt verbis Pererij, *lib. 4. Phys. cap. 4.* vtar, virum cordatum & sapientem, ac multifariè laudatum ab Aristotele, res tam perspicuè falsas & absurdas, nec occultè modo rationi, sed & apertè ipsis sensibus aduersas credidisse & enunciasse.

De atomis doctrina antiqua.

Inter alias autem opiniones, quę Democrito, vt Empedocli, alijsque pluribus nobilissimis Philosophis antiquis tribuuntur, est, quòd atomos principia rerum naturalium constituerint, ex quarum varia vnione reliqua corpora orta sint. Atque hæc sententia antiquissima fuit, & iam Monacho cuidam Phœnicio, quem ante Troiæ excidium floruisse memorant, tribuitur; imò communem ferè fuisse Philosophorum ante Aristotelem sententiam, ex initio *lib. 8. de generatione, & corrupt.* patet. Primus Aristoteles ab hac sententia recessit, statuitque, corpora illa minima non solùm in mistione vniri, sed & per mutuam actionem & passionem inter se ita alterari & affici, vt desinant esse id, quod ante mistionem erant, & in corpus quoddam ita *ὁμοιομερὲς* transeant, vt quælibet etiam pars minima non amplius ignis, aer, aqua, vel terra, sed mistum dicatur. De qua re plura de mistione dicentur.

Rationibus nititur.

Etsi verò satis odiosè doctrina de atomis & corporibus indiuisibilibus vulgò proponitur: tamen si rectè explicetur absurda non videtur. Imò rationes, quæ pro hac sententia afferuntur, non sunt leues aut futiles, sed *λόγοι ἀναγκαστικοὶ καὶ οὐκ εὔποροι διαλύειν*, rationes, quæ vrgent & cogunt, quæque haud facilè solui possunt, vt ipse Aristoteles, *de Generat. & corrupt. cap. 2. t. 6.* confitetur, quasque se certò soluturum promittere non potest, sed *πειρατέον*, tentandum, scribit. Et procul dubio agnouit, se solide hanc sententiam refutare non posse, ideoque, quod omnino facere debuisset, proprijs & Physicis rationibus ferè vsus non est, sed Mathematicis & alienis.

Explic. doctrinæ de atomis.

In hunc autem modum doctrina de Atomis explicari posse videtur. In rebus naturalibus, generationi, & corruptioni obnoxijs, quia perpetua generationum & corruptionum vicissitudo est, simplicia quędam corpora sui generis esse, necesse est, è quibus composita generentur, & in quæ rursum composita abeant. Cùm enim videret Democritus, corpora naturalia neque ex nihilo, neque ex punctis fieri, necessariò statuit, ea ex minimis corpusculis componi. Vbi notandum, Democritum non quæsiuisse, an detur indiuidua magnitudo Mathematica, sed an dentur minima corpuscula naturalia, quorum multitudine congregata certa species corporis naturalis emergat.

Atomorum [illegible].

Appellantur ita hæc corpora minima naturæ, atomi, atoma corpuscula, *σώματα ἀδιαίρετα*, corpora indiuisibilia; idque ideo quòd in natura in resolutione vltra ea ad minora progressus non fiat, & contra, à quibus corpora naturalia suum exordium habent. Quæ quidem in natura reuerà sunt, tam parua verò sunt, vt sensibus non pateant. De ijs Plato, *in Timæo*, ita scribit: De his adeo paruis ita putandum est, quod, si singula duntaxat singulorum generum capiantur, nullum eorum propter paruitatem cerni à nobis poterit: si multa inuicem congregentur, eorum moles, magnitudinesque cernuntur. Neque enim, quæ oculis cernuntur in aere volitantia corpuscula, atomi sunt, de quibus nobis sermo, sed iam corpora composita.

Dari atom. [illegible]

Agnouerunt eas Doctissimi quique Philosophi, vt de Empedocle, Democrito, Epicuro, vtpote quorum doctrina, forsan non rectè intellecta, suspecta est, non dicam. Et de ijsdem Galenus *1. de Elem. cap. 9.* mentionem facit. Et omnino passim apud Philosophos & Medicos, cùm Antiquos, tum Recentiores, corpusculorum minimorum, seu Atomorum fit mentio, vt mirer, nouitatis nomine illam de Atomis doctrinam traduci. Vt præter eos, quos iam laudaui, alios non memorem, qui de contemptu veteris Philosophiæ, vel nouitatis studio forsan suspecti esse possent, Franc. Aquilonius, *Optic. lib. 5. defin. 5.* ita scribit: Inter elementares duæ imprimis quæ passiuę vocantur, longissimè à natura luminis distant. Nam neque humiditas qualitatem, neq; humectatio alterationem significat. Est enim in aquea substantia humiditas, quòd in oleacea pinguedo: & vt pinguedo illita pinguefacit, sic humiditas solo adhæsu humectat. Rursus siccitas humiditatis solius est defectus, exsiccatioque humoris absumptio. Inter actiuas verò frigus nullam de se frigiditatem effundit: quod etsi mirum fortassis nonnulli videbitur; est tamen à ratione minimè alienum, & experientia hoc ipsum manifestè demonstrat. Nullum siquidem, quantumuis frigidum atractu corpus exsistat, vt glacies, in proximè admota vllum frigiditatis sensum ingerit: sed sola attrectatione frigidum vnumquodque sentitur, quod sæpe inficiantibus ludicro experimento ostendimus, cùm exporrecta manu, obuelatisque oculis, edicere

ipsos

ipsos iuberemus an admoti proximè frusti glacialis frigiditatem persentiscerent. Fiebat enim subinde, vt sentire se quidpiam dicerent, cum nihil esset admotum; aliàs se nihil prorsus sentire affirmarent, cum frigidum corpus adeo prope admoueretur, vt solùm non tangeret. *Et mox*: Calor sui, vt apparet, diffusiuus, quemadmodum lux. Deinde verisimilius equidem existimo, à materia igni succensa vaporem item succensum efflari, qui occulte per aerem delatus obuia quæque attactu calefacit, atque etiam deurit, si densitatem aliquam obtineat. Hinc enim fit, vt luculentiori igni propius admota vstulentur, tametsi aspectabilem ipsum ignem non contingant, id quod in charta ac stupa persæpe apparet; at longè manifestius in naphtha, asphalto; succinis, alijsque, quæ è longinquo flammam suffurantur. Fit hinc etiam, vt supernè validius, acriusque, quàm infernè, aut ad latera ignis excalfaciat, quod scilicet ignitus vapor calore attenuatus, superna capessat. Quod sane qualitati non propriè conuenit, sed substantiæ. Non enim rectè calorem leuem dixeris; sed id potius, quod calidum est. Hoc namque caloris vi diductum fit leuius, vti grauius id, quod materiæ condensatione in angustiorem morem compingitur. Hinc præterea genuina caussa elici potest, cur hyeme, acrique gelu, viuaciores sint flammæ. Frigus namque, quod circumstat, exspirationem prohibet. *Et, eod. lib. proposit. 2.* Reuocandum in memoriam id, quod, *definit. 5. huius libri*, diximus, calorem ignis neutiquam continuata actione traduci, sed vnà cum ignito vapore occultè per aerem deportari, non aliter, quàm odores tacita exhalatione subnixi, è corporibus odoriferis exspirant, tenuique aere suscepti huc, illucque fortuito oberrant. Sic, inquam, igneus calor, succenso quodam spiritu vectus, rectà, quantum ignis potestas valet, extruditur; summo quidem impetu sursum versus, at eo segnius, quo infernè magis. Solutus verò iam, & quasi rude donatus, liberiùs per aerem vagatur, motuque vel leuissimo quamuis in partem propellitur, cuius adhæsione propinqua calefiunt, quemadmodum ea, quæ iuxta odorifera collocantur, sola exhalationum adhæsione redolent. Experiuntur hoc in castris milites, cum cæsa sylua medio in campo pyram construunt, accendunt, circumstant. Qui namque a tergo ventum habent, nil propemodum caloris sentiunt, quamuis proximè adstent, vento scilicet ignitos spiritus in oppositam partem propulsante; quod ventus præstare non posset, si sola qualitas per aerem traduceretur: hæc enim cum corpus non sit, vento liberum transitum concederet. *Hæc Aquilonius.*

Dari atomos probatur.

Sed quid autoritatibus opus est, cùm res ipsa per se plana sit? Etenim si ἐμπειρίας in Democrito ab Aristotele tantum laudatam, consulamus, inueniemus, & generationes & corruptiones rerum naturalium per atomos fieri, & passim συγκρίσεως & διακρίσεως atomorū in natura exempla consistere. Cum vero atomorum nō sit vnum genus, sed pro corporum naturalium varietate varia; eas & secundum simplicia corpora, quæ elementa dicuntur, & secundum composita, considerare libet.

Primò enim ipsa elementa in alia corpora resoluuntur, & corpuscula rursum coeuntia, tum composita corpora, tum ipsam molem elementorum constituunt. Proueniunt autem istæ atomi elementorum cùm ex compositorum resolutione & corruptione, tum ex globo terreno, in quo omnia sunt elementa, & in aerem eleuantur; vnde variæ aeris mutationes & generationes ac corruptiones fiunt, varièque & hominem, & alia animalia, vt & plantas, afficiunt. Omnino enim de primis atomis verum est, si singula duntaxat singularum genera capiantur, nullam earum propter paruitatem à nobis cerni posse: si multa verò inuicem congregentur, earum moles magnitudinesque cernuntur, quod, vt & ante dictum, & Plato, *in Timæo*, docuit. Corpora ergo hæc, cùm sint minima ac subtilissima; & in alia corpora facile sese penetrant, & alijs materiam præbent.

Atomi ignei.

Vt per omnia corporum naturalium genera discurramus, & primo elementa quod attinet, Ignis in ferrum & aquam sese insinuat. Idem insensibili modo aeri permistus tempore æstiuo æstum parit; imo, quod compertum, aliquando syluas accendit. Idem alijs rebus varijs permiscetur & pro varia cum ijs commistione varias species exhibet. Equidem per se neque lucet, neque vrit ignis, vt I. Cæs. Scaliger, *exerc. 9.* docet, sed quod lucet & vrit, id facit aliena corporis admistio, & partium propinquitas, quarum coactione in minore spatio substantia maior, ac propterea maior vis. Non comburit vero rarefactus, sicut ne lucet quidem. Qui fumus ascendit, is in se ignis habet plurimum. Neque tamen vim habet comburendi, neque luce vlla fulget, & quæ in verubus assantur, ab eo, quem videmus, igni non tanguntur, sed ab eo tanguntur, quem non videmus: adeo verò tanguntur, vt etiam crementur tandem. Neque tamen visibilis est ignis ille. Et idem, *exerc. 325. sect. 7.* Ignis longè, quam aer, pellucidior. Tenuior enim. Hic apud nos flauus est propter admistionem. Est nimirum ignis in vapore, in fumo, in carbonibus ignitis, in flamma, Aristoteli flamma fumus ardens est; nec planè malè. Flamma enim nihil aliud esse videtur, quàm coitio & vnio particularum ignis, separatis heterogeneis admixtis. Dum enim propter distantiam & contrariorum admistionem coire minimæ ignis particulæ non possunt, ablato obstaculo vniri incipiunt. Hinc accidit, vt, vbi locus, in quo ignis continetur, conclusus est, flamma non excitetur, quam primùm verò aeri ingressus datur, & heterogenea illa corpuscula discutiuntur, flamma excitetur. Nec tamen flamma planè pura est, sed aliquid heterogenei in se continet, quod vel color docet. Ille verò ignis, qui supra flammam; purior est; & propterea non videtur. Nimirum ex diuerso atomorum concursu corpora sæpe diuersa, quæ tamen sunt vnius naturæ, oriri videntur. Ignis est vnus tantum, diuersa tamen nomina subit, pro diuerso atomorum eius concursu. Multarum partium homogenearum ignis concursus requiritur ad ignis existentiam sub forma lucis & actu caustico, quem tamen vbi ignis non habet, reuera etiam ignis est.

Atomi aereæ.

Aer vero omnibus penè corporibus inest. Cùm enim corpora naturalia pleraque porosa sint, eorum vacua spatia naturaliter aer implet. Vt de alijs non dicam, metalla alia sonora sunt, alia sonum non edunt. Quæ si sonum edunt, aerem in poris suis continent, vtpote qui soni subiectum est. Ita ligna ad sonum admittendum apta sunt, quod non fit nisi beneficio aeris. Et id maxime accidit in lignis siccis; quia absumpta humiditate aquea, quæ ad suscipiendum sonum minus apta, in eius locum succedit aer sua qualitate ad sonos suscipiēdos & prouehendos commodior. Et si quis baculum in vna extremitate tangat, alteri vero aurē admoueat, sonum percipiet. Quod fit beneficio aeris, qui in eis, quamuis solidissima videantur cōtinetur. Et milites hostes lōgè aduenientes, aure terrę admota explorare solēt.

Atomi aqueæ.

Aqua vel aer humidus, qui nihil aliud est, quàm aer vaporibus aquæ plenus, in ligna ita sese insinuat, vt etiam mole augeantur. Vnde valuæ in aere humido sæpe aperiri & claudi non possunt. Et doliorum asseres, quibus exsiccatis dolia rimosa euaserant, aquæ immersi dilatantur.

Atomi terreæ.

Terra tandem etsi crassior sit; tamen & ipsa per minima corpuscula alijs rebus sese insinuat & permiscetur. Sic videmus thermis crustas & tophos canalibus accrescere, vt quis non immerito miretur, quomodo in tam limpida & clara aqua corpus tam crassum latere potuerit. Si ergo aer & aqua ita sese in corpora etiam solida insinuare possunt, & terra aquę perspicuę ita permisceri potest, vt visu non percipiatur, cur non etiam ignis, qui

longe

longè subtilior est, idem facere possit? Vt iam non opus sit disputare, quomodo ferrum ignitum vrat, cùm reuera ignis atomos in se contineat, quibus euanescentibus ad naturalem actualem frigiditatem redit. Eadem de caussa metalla etiam liquantur, & postea refrigerata iterum indurantur. De quo mox dicetur.

Alteratio quid.

Quid calefactio.

Quæ si quis diligenter perpendat, animaduertet, alterationes vulgò dictas non esse saltem in qualitatibus mutationes, sed corporis alieni participationem: aquæ calefactionem esse atomorum ignis participationem, ob quas etiam vim vrendi habet, quibus euanescentibus aqua ad pristinum suum frigus redit. Id quod vel ab experientia cognoscere licet, quod scil. aqua calida lagenis stanneis conclusa calorem horas decem, & plures, in ipso hyberno frigore retinet; quo modo & lecti tempore hyberno calefieri, & iter curru facientes fœminæ nobiles pedes à frigore defendere solent. Etenim si aqua tãtùm caliditatem ab igne contraxisset, illa impressa qualitas in loco frigido, in lagena metallica, & aere frigido, tanto temporis spatio durare non posset. Sunt ergo proculdubio igneæ particulæ, quæ lagena densa & metallica conclusæ & coercitæ aliquo tempore ibi morantur, antequam sensim omnes per poros corporis densi diffluere & dilabi possint. Sic æstiuo tempore vinum & ceruisiam non qualitatem tantùm calidam contrahere in aere calido, sed partes igneas etiam in se recipere, sequenti experimento discimus: si nimirum duo vasa eodem tempore vino vel ceruisia impleantur, & ambo frigidæ maxima sui parte immergantur, alterumque sit clausum, alterum, apertum, citius refrigeratur vinum vel ceruisia, quæ in aperto vase continetur, quàm quæ in clauso; quod ideo accidit, quòd atomi igneæ, quæ liquorem calefaciebant, vi contrarij frigoris compulsæ citiùs exhalant, si liber pateat exitus, quam si vase denso clauso coerceantur. Imò non absurdum videtur, aerem, qui in hypocaustis nostris igne in fornace accenso calefit, non solùm alterari, sed & aliquid substantiæ ignis accipere. Neque impossibile est, ignem fornacem penetrare posse; cum aer, quo tamen ignis subtilior, & in ferrum & in vasa fictilia penetret. Imò res ipsa hoc testatur; cùm videamus, papyrum, vestes & res alias inflammabiles, fornaci calidæ admotas, flammam sæpè concipere: Etsi illæ, quæ putantur sunt meræ alterationes, quomodo in eadem aquæ parte calor & frigus esse poterit? & cùm nullum accidens agat, nisi virtute suæ formæ a qua fluit, quomodo calor ille ab igne & in frigus, & in alia corpora agere poterit, igne iam absente & extincto? Vtrum a. est absurdius, statuere, in aqua simul esse ignem, à quo, tanquam proprio suo subiecto, fluit calor, aut calorem cum frigiditate in alieno subsistere, seu calorem tam in proprio, quàm in alieno subiecto statuere? Atq; ita rem sese habere, multi doctiss. viri agnouerunt, atque inter eos Auerroes, qui, *lib. 2. de anim. tex. t 15.* scribit: Non est opinandum, aquam calefieri, dum pura aqua fuerit, neque quod aer infrigidetur, dum est aer purus, sed hoc accidit propter corpora admista cum ijs calida aut frigida. Et manifestum est hoc in aere frigido, qui minus vrit plantas, dum agitatur, quam dum quiescit. Frigida enim corpuscula aeri permixta plantis adhærentia plus docent, quàm dum agitantur. Concedit hoc ipsum I. C. Scaliger, dum *exerc. 12. sect. 3.* æs ignitum fieri statuit par partium ignis in poros eius immissionem. Idem Scaliger, *exerc. 14.* docet, aquam feruentem esse ignitam, seu habere ignem & siccitatem; & ex aqua feruente ignem exhalare scribit: *Est*, inquit, *aqua feruens habens ignem & siccitatem; quam in fumo abeunte comprehendimus intellectione, atque etiam sensu.* Vrit enim. *Qui calor in aqua est, ignis est contrario suo mistus.* Imò iam olim hoc docuit Galenus, qui *libr. 1. de elem. cap. 6.* ait: *Ego illum, qui in gelu calefit ab igne, dico ignem in corpus assumere.* Et substantiam ignis & aeris in alia corpora penetrare, illud quoque docet, quòd digestiones, quæ in fimo, vel balneo seu aqua calida perficiuntur, nullo modo in cineribus, quemcunque etiam gradum ignis adhibeas, exactè perfici possunt; & quòd in calido & sicco res facilè comburitur, quod non fit in calido & humido. Docet & ambustorum & refrigeratorum curatio, vt & res aliæ frigore congelatæ, alterationes, quæ hactenus tales esse creditæ sunt, non esse meras alterationes, sed atomorum sui generis admixtiones. Si quis enim oua vel poma congelata aqua calidæ imponat, vel aeri calido admoueat, (quod fieri deberet si esset nuda alteratio) corrumpuntur: si verò aquæ gelidissimæ immergat, gelu extrahitur, & instar glaciei extra adhæret, ipsa verò integra seruantur. Ita qui tempore hyberno iter faciunt, quod Noruuegis, & alijs Septentrionalibus notissimum, (nec nostris hominibus planè ignotum) & membra quasi congelata habent, si ad ignem & locum calidum statim accedant, maximopere læduntur, & summum dolorem percipiunt, ac sæpe accidit, vt pars gangræna corripiatur, frigido (frigido dico, non frigiditate) ad interiora penetrante, & calorem insitum extinguente. Si verò membra prius niue fricentur, vel aquæ gelidæ immergantur, aqua vel nix atomos illas, & minima corpuscula frigida, quæ parti sese insinuarunt, ad se ob similitudinem attrahunt. Contra cùm membrum aliquod quocunque modo combustum est, si aquæ frigidæ, quod alterationis lex requirit, immergatur, certissimè periclitatur. Contra sanabitur, si non aquæ frigidæ immergatur, sed calidæ, quæ calida illa corpuscula ob similitudinem ad se trahat, admoueatur, membrumq; si combustio non sit magna, igni admoueatur, vel cineres calidi ei applicentur. De quo Fernelius, *6. de meth. med. cap. 20.* Vt ignis, si propius ipsi pars vsta admoueatur, proprij mali fit Alexiterium, eamque reuocato, empyreumate dolore leuat sic nonnulla impressum partibus ardorem foras calore prolectant, atque ita sedata inflammatione ambustis medentur. Nimirum ignis & calida ob similitudinem atomos igneas extrahunt. Hac ipsa etiam de caussa, vt Aristoteles, *sect. 24. Problem. 13.* scribit, calida magis in sole, quàm in vmbra refrigerantur. Accidit enim hoc, quia solis radij atomos igneas extrahunt.

Ignis non est accidẽs.

Absurda verò omnino est Thomæ Fieni opinio, qui, *in Apolog. aduersus Sanctacruz., pag. 50.* ignem statim nostrum, quo vtimur, (artificialem ille appellat, & terrestrem parum commodè cum sit naturalissimus, & eiusdem cum igne, qui in alijs mundi locis est, substantiæ, etsi sit in crassiori materia) accidens esse statuit; putatq; res ipsas, quæ dicuntur esse ignitæ, seu substantias illas, quas homines solẽt vocare ignem vt ferrum, carbones, flammam, esse quidem substantias, illud verò, quod ijs inest supra propriam earum substantiam, cuius ratione vocantur ignis vel ignitæ, substantiam esse negat, existimatque, igneitatem in ferro, ligno, fumo nihil superaddere, præter accidens, & superaddere solùm intensissimum calorem. Idque ita probare conatur.

Primò, inquit, substantia non recipit magis & minus. Igneitas illa in ligno, ferro, fumo, recipit magis & minus. E.

Secundò: cùm ferrum candet, vel fumus ignescit, totus fumus est ignitus, & ignis inest omnibus partibus eius. Si ergo ignis esset substantia, omnibus rei ignitæ partibus inesset altera substantia, & consequenter vna substantia esset in altera, & daretur penetratio dimensionum; quod est absurdum.

Tertio ait: cùm ferrum ignescit, vel substantia ignis ingreditur ferrum ab extra, vel in poris ipsius generatur. Neutrum fieri posse putat. Prius quidem, quod nec ignis carbo, vtpotè, qui est crassior, & loco non mouetur, sed quiescit, nec ignis flamma, vtpote tenuissima & leuis, possit duram ferri substantiam ingredi. Præterea, si ignis ingrederetur ferri substantiam, quando ferrum iam decandesceret, flamma, quæ fer-

rum ſubintrauit, deberet iterum è ferro exire. Atrenim-nem vidiſſe ſcribit ignem è ferro exire aut euolare. Poſterius etiam fieri non poſſe putat, quia ſubſtantia ferri hoc modo conuerteretur in ſubſtantiam ignis, quod falſum; quia ferrum manet ferrum.

Quartò, ſi ferrum fieret ignis, deberet perdere ſuam grauitatem, duritiem, conſiſtentiam.

Quintò ſubſtantia eſt Ens per ſe ſubſiſtens, non exiſtens in alio, neque vlli inhærens, vt ſubiecto. At ignis per ſe nuſpiam ſubſiſtit, ſed ſemper eſt in alio, vt in ſubiecto, ſicut accidentia; & dempto ſubiecto, cui inhęret, nihil ignis eſt. E.

Sextò: Omne corpus per ſe eſt quantum. A materia enim eſt quantitas, à forma quantitatis determinatio. At ignis nec per ſe eſt quantus, nec habet determinatam figuram, ſed ſolummodo habet quantitatem & figuram ſubiecti, cui inhæret, ſicut reliqua accidentia. Ergo non eſt corpus.

Verùm errorem iſtum iam olim in Cardano notauit & refutauit Iul. Cæſar Scaliger, *exercit.* 10. Nihil enim accidentaliter ineſt alicui, quod ſecundùm eſſentiam non inſit alicui primò & per ſe, quandoquidem accidens omne fluit à certa ſubſtantia. Ideoque quia calor ferro accidentaliter conuenit, neceſſe eſt, dari ſubſtantiam, cui primò inſit, & per quam ferrum ſit calidum. At talis nulla poteſt eſſe, niſi ignis. Si verò ignis eſt qualitas, erit eius ſubiectum primum ac proprium aliqua ſubſtantia. Rationes verò, quibus in iſtam ſententiam adductus eſt Fienus, tam leues ſunt, vt mirer, iis virum tam doctum ad id credendum moueri potuiſſe.

Primò enim negatur, igneitatem in ligno, ferro, furno recipere magis & minus. Quòd verò ignis nunc plus vrit, nunc minus, ſit pro ratione variæ ad patiens applicationis. Virtus enim vnita fortior, & propterea ignis in ſubiecto denſo, vt ferro, plus calefacit, quàm in raro vt ſtipulis.

Ad ſecundum reſpondeo; ferrum eſſe poroſum, fabris ferrarijs notum; & proinde ignis in eum ſeſe inſinuare facile poteſt. Quod verò Fienus negat, ferrum habere poros, ſenſui repugnat. Norunt enim fabri ferri genera & chalybem à ferro pororum varietate diſcernere. Nec alicuius momenti eſt, quod porrò obiicit, ſi ignis ſolummodò eſſet in poris ferri, ſolidæ eius partes non eſſent ignitæ nec ferrum omnibus partibus eſſet lucidum, ſed plurimæ deberent eſſe opacæ. Etenim Fienus corpuſculorum minimorum & indiuiduorum naturam ignorauit, neque, quid in rerum natura quotidie fiat, attendit. Si enim aqua omnes ligni partes ita per minima poteſt penetrare, vt nulla dari poſſit, quæ non ſit humida cur non multò magis ignis ſubtiliſſimus ferrum penetrare poſſit? Ideoque etiam ad tertium reſpondemus, omnino ſubſtantiam ignis ingredi ferrum ab extra. Etſi enim non ipſe carbo, qui non mouetur loco, ignem ingreditur: tamen ignis, qui in carbone eſt, minorum corpuſculorum modo exhalat, & in ferrum ſeſe inſinuat. Et, vt flamma ingredi poſſit duram ferri ſubſtantiam, non impedit tenuitas ſed potius adiuuat. Cum verò ferrum iterum refrigeratur, ignis rurſum exhalat, qui etſi oculis corporis non cernitur (Elementa enim pura, ignem & aerem, quis poteſt videre?) tamen ex effectu a Philoſophis ſatis percipitur.

Ad quartum reſpondeo; ferrum non fit ignis, ſed eum recipit. Quod dum fit, omnino duritiem & conſiſtentiam mutat, ita vt iam malleo duci, flecti, imo fundi poſſit.

Ad quintum: falſum eſt, nuſpiam per ſe ſubſiſtere ignem, ſed ſemper in alio, vt ſubiecto: id quod ſenſus docet. Et licèt igni ſit in ferro: tamen eſt in eo non vt accidens in ſubiecto; eodem modo, vt aqua, dum eſt in vaſe, non eſt in eo vt in ſubiecto.

Ad ſextum: Elementa ex ſe determinatam aliquam quantitatem & figuram non habent, ſed determinantur & figuram recipiunt à rebus, quæ ea ambiunt.

Refrigeratio.

Frigidæ contra atomi puræ, & nihil calidi corporis permiſtum habentes, dum tempore hyberno in aere copioſiores ſunt, frigus intenſum pariunt, & omnia corpora, in quæ ſeſe inſinuant, congelant.

Ex atomis elementorum fit miſtio.

Neque ſolum atomos illas primas elementorum variè ſe paſſim diffundere, & in alia corpora penetrare, ſed ex iiſdem etiam miſta conſtare Antiqui docuerunt, ſimul tamen immutabilia eſſe ſtatuerunt, & ſuam naturam, quocunque modo miſceantur, ſeruare, & ab iis, cum quibus miſcebantur, ſeparata, eam integram retinere. Ita enim Lucretius, *lib. 2.* ſcribit:

Cedit enim retrò, de terra quod fuit ante,
In terras & quod miſſum eſt ex atheris oris,
Retrorſum cæli rellatum templa receptant.
Nec ſic interimit mors res, vt materiai
Corpora conficiat, ſed cętum diſſuat illas.

Meteora ex atomis.

Meteora certè pleraque tantum ſunt Elementariarum atomorum varia congeries. Exhalationes enim & vapores, quod vulgò creditur, non corpora continua ſunt, ſed congeries infinitarum atomorum: id quod ex vaporibus ex aqua, quæ ad ignem calefit, aſcendentibus manifeſtum eſt. Hi enim etſi procul corpus continuum videantur, tamen qui propè eſt, aut qui in montibus aere nebuloſo ambulat, vel viſu diſcernere poteſt, vapores tales non eſſe continua corpora, ſed atomorum cōgeriem. Nubes nihil aliud ſunt, niſi infinita atomorum multitudo. Vt enim, dum fumum aliquem è pice vel ligno aliquo accenſo videmus, putamus, procul eſſe corpus continuum; ſi tamen propius accedamus, & diligenter fumum intueamur, non continuum, imo nec contiguum corpus eſſe videmus: ita etiam de nubibus res ſeſe habet, quæ, antequam corpuſcula minima iterum coniungantur, quod fit in pluuia & niue, non corpus continuum ſunt, ſed variarum atomorum mille myriades. Nubes autem vt diuerſi generis ſunt, ita, dum rurſum coeunt, diuerſa e nubibus generantur, pluuiæ, nix, grandines, venti, fulgura, & alia meteora dicta. Interdum tamen & corporum perfectè miſtorum atomi meteoris permiſcentur.

Secundum atomorum genus. Prima miſta.

Sunt enim ſecundò alterius, præter elementares, generis atomi, (quas ſi quis prima miſta appellare velit, ſuo ſenſu vtatur) in quæ, vt ſimilaria, alia corpora compoſita reſoluuntur. Et omnino in miſtione rerum naturalium, ſeu quæ fit in non viuentibus, corpora, è quibus miſta conſtant, ita in exiguas partes confringuntur, & comminuuntur, vt nullum ſeorſim, & per ſe agnoſci poſſit. In omnibus etiam fermentationibus & digeſtionibus ac coctionibus, quæ vel à natura, vel ab arte fiunt, nihil aliud agitur, quàm vt ad minima redigantur, & ea ſibi arctiſſime vniantur. Contra reſolutio corporum naturalium, cùm ea, quæ à natura, tum quæ arte fit, nihil aliud eſt, quàm in minima corpora reſolutio.

Chymicæ operationes atomos probant.

Et in primis reſolutiones chymicę atomos patefaciunt, &, quàm minima ſint illa corpuſcula, ſatis docent. Ita ſpiritus vini per chartam ſcriptoriam quadruplicatā in Alembicum penetrat; & ex plantis ac mineralibus, in diſtillationibus & ſublimationibus, eiuſmodi atomi in Alembicum vel Recipiens eleuantur, quarum tamen aliquot myriades, dum rurſum coeunt, ſæpe vix vnam guttam, vel ſenſibilem molem conſtituunt. Neque enim hic quis ſibi perſuadeat, dum ex aqua, ſpiritu vini, vaporem, ex pice, ſulphure lignis accenſis, fumum adſcendere videt, eſſe mutationem horum corporum in aerem; ſed aqua, ſpiritus vini, vt & alia corpora, in minimas atomos reſoluuntur, quæ vbi coeunt, in aquam, ſpiritum vini, vel aliud corpus rurſus abeunt, id quod Chymicorum Alembici, & vaſa recipientia docent. Dum etiam ſpiritus vitrioli, vel alii deſtillantur, corpuſculis eiuſmodi paruis, nondum tamen planè minimis,

nimis, vas recipiens ſæpe per biduum vel triduum continuò plenum eſt, & ſingulis momentis aliquot myriades einſmodi corpuſculorum præſentes ſunt, & ſibi ſuccedunt. Exigua tamen liquoris quantitas ex iis coeuntibus & condenſatis prouenit: ita, vt, quæ eodem momento præſentia ſunt atoma corpuſcula, quorum tamen aliquot myriades ſunt, vix vnam guttam conſtituant. Videmus idem in alijs reſolutionibus. Si quis exiguam particulam picis accendat, flammamque ſupprimat, ingens aeris ſpacium repletur fumo illo, qui corpus continuum non eſt, ſed innumera exiguorum corpuſculorum multitudo. Et quanta inter corpus compactum & in atomos reſolutum ſit differentia vel candela extincta docet. Si quis enim flammam è candela accenſa flatu diſſipet, ellychnium fumigans, quod vix ipſi magnitudinem æquat, tantam continuò atomorum copiā emittit, vt magnum aeris ſpatium ea repleatur. Ita flores ſulphuris in ſulphur liqueſcunt; Mercurius præcipitatus & ſublimatus, aut quocunque modo reſolutus, iterum in currentem & viuum Mercurium abit. Ita quamuis aqua in qua metallum ſolutum eſt, non niſi limpida aqua eſſe videatur, & tam exactè ſit miſta, vt talis aqua etiam per chartam transfundi poſſit: tamen metallum ſuam naturam in ea integram ſeruat, & facili negotio forma ſubtiliſſimi pulueris ad fundum præcipitatur, qui poſtmodum in metallum iterum funditur. Ita etiam ſi vna maſſa ex auro & argento fiat per fuſionem, & ita per minimas atomos coeant, vt corpus illud ex varijs conſtare nemo agnoſcere poſſit: interim in minimis illis atomis quodque ſuam formam retinet, & per aquam fortem ſeparari, & in priſtinum corpus reduci poteſt. Hinc multarum operationum chymicarum, & eorum, quę in chymicis fiunt, cauſſæ reddi poſſunt. Si plumbo quocunq; modo calcinato affundatur acetum deſtillatum, plumbum quidem ſoluitur in aceto, ſed ſal aceti plumbo ſe vnit, vt, ſi deſtillatione ſeparentur, plane inſipidum exeat, ſale aceti cum plumbo remanente, vnde mirum dulce, Saccharum tunc appellatum, oritur. Ita ſi oculi cancri, corallia, margaritæ ab aceto, & alijs liquoribus acidis ſoluuntur, & in liquorem rediguntur, vt etiam per chartam colari poſſint, & ſal liquorum illorum acidorum ob ſimilitudinem cum ſoluto ſe vnit, vt, ſi deſtilletur, non niſi magno negotio, ſeparari poſſit, ſi vero in ſolutionem inſtilletur oleum tartari per deliquium factum, ſal tartari cum ſale aceti ob ſimilitudinem ſe vnit, & margaritæ vel corallia ſoluta ad fundum præcipitantur. Ita ſi argento viuo affundatur oleum vitrioli vel ſulphuris, argentum viuum in iis ſoluitur, ſed ſal, quod in ſpiritibus illis eſt, vnitur argento viuo, vnde Mercurius præcipitatus oritur, qui inde etiam tantam corrodendi vim habet. Ex argento viuo, vitriolo, ſale, fit Mercurius ſublimatus. Ex Mercurio & ſulphure ſi ſimul ſublimentur, fit cinnabaris. Ita metalla in puluerem abeunt, dum in aquis fortibus ſoluta ad fundum præcipitantur. Redeunt autem & reuertuntur in priſtinam naturam ſublato illo corpore, ſeu ſale, quod à ſoluendo adhæſit, quæ operatio Reductio appellatur. Quę quidem plurimis modis fieri poteſt. Mercurius præcipitatus ſi cum oleo tartari ſeu ſale tartari per deliquium ſoluto teratur, ſal quod Mercurio adhæret, vnitur ſali tartari, & Mercurium deſerit, vnde ille viuificatur. Ita ſi Mercurius ſublimatus calci viuæ miſceatur, & Retortæ indatur, ſal vitrioli & communis, qui ſub imato ineſt, calci viuæ adhæret, atque ita argentum viuum in priſtinam naturam redit & viuificatur; quomodo etiam cinnabaris in argentum viuum reducitur. Calces metallorum in metalla abeunt fuſa, dum nimirum igne forti metallo admiſtum diſſipatur, quod tamen facilius fit, ſi puluis aliquis fuſorius (*Fluſpuluer*) addatur. Sales enim, e quibus illi pulueres fuſorij conſtant, ſalem, qui calcinato metallo adhæret, ad ſe trahunt, à quo liberatæ metallorum atomi ob ſimilitu-

Præcipitatio.

Reductio.

Sennerti Hypomn. Phyſic.

dinem vniuntur, & ita in priſtinum corpus abeunt. Et omnino quàm multas formas externas copora naturalia cum alijs miſta, ſalua manent forma ſubſtantiali, induere poſſint, vel vnus Mercurius docet, qui tot formas externas induit, vt meritò *πολύμορφος* dicatur. Mutatur in aquam limpidam in liquorem butyro ſimilem, ſublimatur, præcipitatur, redigitur in puluerem, in vitrum, plumbi, auri, argenti, vt etiam laminari poſſit, figuram, & neſcio quas alias formas induit; quas tamen omnes deponit, & priſtinam ac natiuam formam induit, ſi id, quod ei admiſcetur, ab eo ſeparetur.

☿ πολύμορφος.

Hanc etiam de atomis doctrinam manifeſtè confirmant inunctiones Mercuriales, & ſuffumigia ex argento viuo, in quibus argētum viuum in atomos redactum totum corpus penetrat, vſque ad ipſas fauces & os, in quo aureis nummis excipi poteſt. Imò deprehenſum eſt poſt inunctiones Mercuriales argentum viuum in venarum & oſſium cauitatibus collectum fuiſſe.

Imò dantur atomi non ſolum corporum inanimatorum, ſed & animatorum quorundam: & ipſa anima interdum in talibus minimis corpuſculis integra latere & ſeſe conſeruare poteſt; vt poſtea, *de miſtione & ſpontaneo viuentium ortu*, dicetur: & huic de atomis doctrinæ totam penè ſuam de ſpontaneo viuentium ortu ſententiam ſuperſtruxit Doctiſſimus Fortunius Licetus. De quo ſuo loco dicetur.

Atomi corporum animatorum.

Plantæ certe manifeſtò atomos exhibent. Quis enim crederet, in vino limpido & perſpicuo tartarum, & materiam calcariam & tophaceam ineſſe, niſi *διάκρισις* eam oſtenderet, dum tartarum à vino ſecretum lapidis inſtar doliorum parietibus adhæreſcit. Et materia alendo corpori inutilis, ad articulos detruſa arthriticos dolores excitat, & tandem in iis in tophos calcem generantes concreſcit. Idem & aliorum morborum generatio docet. Cùm enim varia *ἀνεπιτήδεια*, & corpori noſtro alendo inutilia, cum alimentis aſſumantur, ea, quāuis ſint amara, acida, ſalſa, acerba, alijſque modis *ἄκρητα, ἰσχυρὰ, καὶ διαφέροντα*: tamen vt Hippocrates, *de priſca medicina*, loquitur, *μεμιγμένα καὶ κεκρημένα ἀλλήλοισιν, οὔτε φανερά ἐστιν, οὔτε λυπεῖ τὸν ἄνθρωπον*; mixtione & mutua inter ſe contemperatione neque cernuntur, neque moleſtia hominem afficiunt. *ὅταν δέ τι τούτων ἀποκριθῇ, καὶ αὐτὸ ἐφ' ἑωυτοῦ γένηται, τότε καὶ φανερόν ἐστι, καὶ λυπεῖ τὸν ἄνθρωπον*; At vbi horum quippiam ſecretum fuerit, & per ſe exſtiterit, tunc & conſpicuum fit, & hominem moleſtia afficit.

Plantarum atomi

Atomi quoque purgantium medicamentorum lac purgans efficiunt, vt etiam Hippocrates, *6. Epid. com. 5. t. 33* ait. Mulier, capra, elaterium aut cucumerem Syluestrem edentes, pueris purgatio. Etſi enim, vt etiam, *de diſſenſ. Chymicorum cum Ariſtot. & Galen.* dictum, planta purgans à capra deuorata in ventriculo eius coquitur, & chylo permiſcetur, chylus ille in ſanguinem mutatur, ſanguis iſte in mammis capræ in lac vertitur, lac hoc à nutrice bibitur, & tot mutationes accidunt: tamen in iis omnibus atomi purgantium plantarum integræ, & vires ſuas ſaluas retinentes remanent.

Atomi purgantium.

Lac etiam ipſum etſi vnum corpus apparet: tamen diuerſas partes per minima miſtas demonſtrant, ſerum, butyrum, caſeus, vbi ſeparantur. Ita ſanguis animalium etſi vnum corpus homogeneum apparet: tamen non ſolum diuerſæ in eo partes, quæ diuerſis membris alimentum præbent, reperiuntur, verùm etiam, ſi deſtilletur, ſal volatilis, qui antea non apparebat, magna copia recipienti adhæreſcit. Quod etiam accidit ſi cornua & oſſa animalium deſtillentur.

Imo ipſa animalia integra, ſi conſiderentur, in atomorum notitiam nos deducere poſſunt. In cera vetuſta, vt & in ligno, animal gigni, quod omnium animalium minimum exiſtimatur, nomine Acari, Ariſtoteles, *5. hiſt. animal. cap. 32.* ſcribit, Sunt & Sirones vulgò vocati, pediculi tantæ paruitatis, vt vix acutiſſimo viſu,

Acari. Sirones.

& non nisi in speculo, conspici possint. Animalia tamen hæc sunt. Habent ergo facultatem animalem, nutrientem, mouentem, & sentientem in corpore organico, eoque ex plurimis organis constructo. Alimentum attrahunt, coquunt, assimilant, mouentur. Habent ergo spiritus naturales, habent animales. qui quidem & ipsi corpora sunt; habent organa. in quibus illi generantur, quibus continentur. Hæc rursum omnia si in prima minima corpora diuidi debent, in quot mille partes abibunt? Et si animalculum illud Acari, vel pediculus subcutaneus, in tot millia partium diuidi debet, quantæ erunt illæ particulæ?

Atomi retinent formas rerum.

Etsi verò atomi illæ sint minima corpuscula: tamen in ijs formæ essentiales specierum integræ manent, vt modò dixi, & ipsa experientia testatur. Si enim simul aurum & argentum fundantur, atomi auri & argenti ita per minima miscentur, vt nullo sensu hæ ab illis discerni queant. Interim vtræque suas formas integras seruant. Quod vel ex eo patet, quòd, si massæ isti aqua fortis affundatur, argentum soluitur, & in liquorem abit, aurum verò forma pulueris remanet. Argentum solutum si præcipitetur, forma pulueris subtilissimi subsidet. Vterque puluis, si seorsim fundatur, in pristinum aurum & argentum abit. Ita si argentum viuum sublimetur, præcipitetur, in aquam abeat, & alias mutationes externas, quæ fiunt pro varia atomorum, in quas resoluitur, cum alijs mistione, induat; semper tamen suam formam essentialem retinet, facileque à corporibus, quibus permiscetur, separatur, & in pristinam currentis Mercurij formam redit. Neque hoc fit in metallis saltem, sed & in vegetabilibus. Dum enim aquæ destillatæ & spiritus à chymicis parantur, atomi è plantis insensibiles ascendunt, ita vt in cucurbita nullo modo percipi possint: at dum in Alembico coeunt, & in liquorem abeunt, forma sua iterum sese produnt, dum alius est spiritus vini, alius iuniperi &c. Et si capra alatur quibusdam herbis purgantibus, lac verò capræ bibat nutrix: fiet, vt infans, qui lac nutricis sugit, purgetur; vt ante ex Hippocrate, *6. Epid. comm. 5. t. 33.* dictum.

Agnouit veritatem huius rei, & confessus est Doctissimus Peripateticus, Iacobus Schenkius, dum, *libr. 2. de occult. med. fac. cap. 1.* scribit: *In minutissimas partes diuisio non corrumpit ex necessitate substantiam rei sic comminutæ in puluerem; cum sit accidens συνεχείας, id est accidens accidentis, vt continuum in minutissima corpora diuidatur.* Et paulò post: *Non sequitur, aboleri substantiam, si quis in puluerem trita medicamenta & contusa concedat efficacia esse in corpore nostro.*

Atomi sunt determinatæ.

Habent tamen & atomi à natura suas leges, & procul dubio subtiliores sunt atomi ignis, quam atomi terræ, etsi id à nobis cerni non possit. Ita enim cum rebus naturalibus comparatum est, vt formæ non nisi in certo quanto consistant; & sicut vltrà naturales terminos sese non diffundere: ita non, nisi in certo quanto conseruari possunt. Obseruauit etiam hoc Francisc. Aquilonius, qui *lib. 5. optic. propos. 8.* exemplo luminis hanc rem declarauit, dum scribit: Licèt non detur minimum quantitatis, dari tamen minimum luminis naturale, hoc est, lumen adeo tenue, vt citra interitum magis attenuari non possit. Quo pacto & corporum naturalium minima dantur, quæ nimirum, si amplius diuiduntur, formam, essentiamque deperdunt. Vti namque corpora

Minima naturalia.

ad naturalem subsistentiam nonnullam exposcunt quantitatis molem, cum ipsa nil aliud sit quàm ipsius substantiæ corporeæ modulus: ita & qualitates, nisi aliquo excellentiæ gradu præditæ sint, sponte depereunt. Et, *propos. 15.* Asserimus, lumen non sub quocunque intensionis modulo posse suapte vi solitarie existere, sed aliquē esse paruitatis terminum, vltra quem progredi diuidendo non liceat citra interitum, quem proinde minimum naturalem non incongrue possumus appellare: si autem maiori lumini adiungatur, quātumuis exiguum, nil vetat, quin hoc illius ope queat sustentari, dummodò vtrumque simul minimum naturale saltem attingat. Est porrò hæc subsistendi imbecillitas non his modò qualitatibus, quæ maioris ac minoris diuersitatem admittunt, verùm etiam omnibus corporibus, quę magnitudinem variant, communis. Vt enim hæc sine aliqua mole, sic illæ sine aliquo excellentiæ gradu sese ab interitu vindicare non possunt. Vltra namque vires attenuatæ in nihilum collapsæ pereunt, nullo contrario interimente, sed solius mensurę defectu, quę ad propriam cuiusque tutelam velut necessaria conditio, irrefragabili naturæ lege exposcitur. Verùm quod ille de qualitatibus dicit, multò magis de formis accipiendum est, à quibus qualitates fluunt.

Quæ verò contra atomos de continui diuisione in infinitum de lineis insectibilibus disputantur, ex alienis principijs, Mathematicis scil. non proprijs, seu Physicis disputantur. Non enim, vt ante etiam dictum, hic quæritur, an continuum Mathematicè sit diuisibile, sed an natura in corporum resolutione & generatione in minimis quibusdam corporibus subsistat.

CAPVT II.

De Mistione.

Mistio quot modis dicatur.

CVm doctrina de mistione ad omnium rerum naturalium generationem rectè cognoscendam summè necessaria, & totius penè Physicę fundamentum sit; vt ea rectè explicetur, operępretium est. Id vt rectè fiat, primò sciendum, nomen Mistionis non eodem modo semper accipi. Etenim, vt Th. Erastus, *disput. 2. contra Paracelsum. p. 195.* scribit, aliquando congeriem & aceruum, rerum commistarum, vt milij, tritici, aliorumque talium, superficies suas seruantium, significat. Interdum compositionem duorum vel trium, vel plurium corporum, ita inter se confusorum, vt, quamuis singulam naturam seruent, ac aliquando separari iterum possint, vnum tamen ex omnibus confectum corpus denotat. Talis est crama, ex vino & aqua compositum corpus, quod non est vnum forma, sed continuatione tantùm. Etsi enim neque vinum, neque aqua terminis suis separata sunt, sub forma tamen sua naturali vtrumque sic continetur, quomodo in argento sæpe aurum inest, ac per aquam nominatam fortem ab eo secernitur. Tale quoque corpus est melicratum: itemque hydromel, aliaque infinita per artem composita. Tertio sumitur pro corpore ex pluribus rebus composito, vt ex omnibus vnum quiddam sit factum, à componentium omnium natura diuersum, formamque possideat à formis componentium prorsus differētem. Quæ sic miscentur, ea demùm verè vocantur mista. Primum modum, cum in eo nulla reuerà fiat mistio, sed res siccæ, quæ nullam in animis nostris creant difficultatem, saltem confundantur, omittit Iul. Cæs. Scaliger, & alios tres proponit, *exerc. 101. sect. 1.* Tres sunt, *inquit*, siue modi, siue gradus, siue species mistionis. Primus est eorum, quę, vbi coiere, rursus dissolui ac dissipata esse possunt. Cuiusmodi est aquę ac vini. Separantur enim ederę vasis apud Plinium, vt accepit à Catone: apud nos panno. Alter modus est, veluti in ijs corporibus naturalibus, quæ mista imperfecta nominantur. Quorum duo gradus sunt: alter debilior, vt nubis, pluuiæ, venti, grandinis, niuis roris, pruinæ, & eiusmodi. Sunt enim exhalationes mistæ ex pluribus elementis, quæ haud magna cum re dissolui possunt. Cohærent tamen arctius, quàm prima illa lege mistionis. Alter gradus est firmiori nexu compositus: velut in glebis & lapidibus. Horum enim partes à partibus haud temerè

separan-

separantur. Mista tamen vocant potiùs, quàm alia nobiliori appellatione, quoniam videntur illis entia inchoata. Tertia mistio reliquorum est, quæ nonnulli arbitratu suo composita priuatim nominarunt. Qualia sunt corpora, quæ vagantur, ac sentiunt.

Mistio quid sit.

De his verò tribus modis iam disquiritur, an vna, eademque ratione in omnibus mistis fiant. Quòd vt rectè explicetur primò sciendum est, quid sit Mistio. Definit verò Aristoteles mistionem, quòd sit miscibilium alteratorum vnio. Scaliger autem, *loco allegat.* quòd sit motus corporum minimorum ad mutuum cõtactum, vt fiat vnio: explicatque mentem suam porrò, & rectè quidem, quòd omne, quod est, vnum est non solùm propter continuationem & priuationem puræ contiguitatis, sed propter actum quoque, cuius vi fit, vt partes illæ vnum fiant. Actum verò vocat formam, per quem fit, vt partes, quæ natura sua atque aptitudine coire poterant ad vnionem, vnum actu sint. Et rectè concludit, quæ non vnum sunt formaliter, sed per accidens saltem, sicut vnum est frumenti, fabarumque cumera, non mista dici propriè, sed cramata; neq; verè mista esse, sed ad cramata pertinere etiam vini & aquę misturam, vt & auri ac argenti; cùm talia cramata non sint vnum formaliter, sed tot entia, quod sunt intus & extra partes: vnum saltem per accidens, quod licèt sensibus minùs manifestum sit, sapientum tamen intellectibus non occultum; cum possint facilè separari, sicut aqua à vino ederæ vasis, vel etiam pannis, argentum ab auro aqua forti dicta separari potest.

Verùm ista nondum omnem difficultatem tollunt, nec mistionis naturam satis explicant, sed duo adhuc enodanda restant, quæ rectè explicata magnam Physicæ & Medicinæ lucem afferunt. Etsi enim hoc omnino concedendum sit, nihil verè mistum esse, nisi quod formaliter vnum est; tamen adhuc quæritur, primò; an necessarium sit, vt miscibilia quæ vi vnius formæ vnita sunt, & in vnum mistum coiuerunt, formas suas amittant: an verò in misto sub alia forma singula suas formas integras retinere possint. Deinde an solùm elementa sint miscibilia, omnisque resolutio ad minima, quæ propter mistionem fit, semper vsque ad elementa procedat; an verò etiam alia corpora elementis nobiliora, misceri propriè dici possint? Quod vtrumque explicandum.

An miscibilia in mistione formas suas retineant.

Primam quæstionem quod attinet, vt ea rectè explicetur, saltem de elementis disquiremus. De his enim nullum dubium est, ea verè misceri; de alijs verò corporibus dubitatur. Quicquid tamen de elementis dicetur id omninò etiam in alijs miscibilibus locum habebit. Duæ autem de mistione imprimis opiniones sunt, vt Antiquorum penè omnium ante Aristotelem, Empedoclis, Democriti, Anaxagoræ Hippocratis, immo etiam plurimorum post Aristotelem Philosophorum qui omnes statuerunt generationem & corruptionem fieri per *σύγκρισιν* & *διάκρισιν* corporum minimorum, & corpora quæ miscentur, formas suas in mistione integras retinere. Id quod manifestè patet ex Hippocrate, *lib. 1. de vict. rat.* vbi scribit: *ὅ, τι δ' ἂν διαλέγωμαι γενέσθαι καὶ τὸ ἀπολέσθαι τῶν πολλῶν ἑρμηνεύω. Ταῦτα δὲ ξυμμίσγεσθαι καὶ διακρίνεσθαι δηλῶ. Ἔχει δὲ ὧδε. γενέσθαι καὶ ἀπολέσθαι τ' αὐτό. ξυμμιγῆναι, καὶ διακριθῆναι τ' αὐτό. γενέσθαι ξυμμιγῆναι τ' αὐτό. ἀπολέσθαι μειωθῆναι, διακριθῆναι τ' αὐτό*, id est: *Quid autem generari & interire vocem, multorum gratia explicandum videtur, itaque commisceri & discerni, significare declaro. Habet autem se res ad hunc modum: Generari & interire, idem, commisceri & discerni, idem. Generari idem quod commisceri. Interire, imminui, idem quod discerni.* Ad quorum mentem, vt dictum, definit mistionem I.C. Scaliger *exerc.* 101. quod sit motus corporum minimorum ad mutuum contactum, vt fiat vnio. Altera est Aristotelis. Is enim solus ab antiquis hac in parte diuortium fecit, eorumque sententiam reiecit. Ita enim *1. de generat. & corrupt. c. 10.* cõtra Empedoclem scribit: *Ne oportet dicere, quæ miscentur, esse mista secundum partes exiguas, quæ suam adhuc naturam retineant. Compositio enim esset, non temperatura aut mistio, nec pars eandem cum toto haberet rationem. Dicimus, si quid misceri debeat, quod mixtum est, similium esse partium: & quemadmodum aquæ pars est, ita temperati temperaturam. Quod si mistio compositio sit secundum partes exiguas, nil horum accidet, solum esset mistio ad sensum, atque idem huic quidem, si acutè non videat, esse mistum, lynceo verò non esse mistum videbitur.* Idem docet, *2. de generat. & corrupt. cap. 7. pag. 47.* cuius loci sensum ita proponit Toletus: *Modum istum* (quem ponebat Empedocles) *redarguit, quia sequitur vnum inconueniens, quod ex qualibet parte misti non possent quatuor elementa extrahi, & sic qualibet pars misti esset mista: sequela ostenditur; quia sicut ex qualibet parte parietis non possunt extrahi lapides & lateres, quia in quo loco erant hi, non erant illi: sic profectò fiet in misto, quod eodem modo ex elementis componitur.* Ita quidem Antiquorum sententiam impugnat Aristoteles: suam verò ita proposuit, vt, quid senserit, quomodo explicari possit, adhuc inter Interpretes, qui intestinum bellum gerunt per tot secula lis sit, dum alij, vt Auerroes, tam formas substantiales elementorum, quàm qualitates manere actu in misto statuunt, fractas tamen omnes & castigatas & ad mediocritatem redactas; alij, vt Scotus, & formas & qualitates elementorum in mistione penitùs interire, & nouam misti formam generari docent, nouamque qualitatem, quæ sit temperatura misti, alij, vt Latini plurimi, formas elementorum nullo modo in misto seruari, existimant, neque integras, neque fractas, qualitates tamen in misto remanere putant, sed refractas & ad mediocritatem reductas. Quorum concertationes hoc loco afferre, mei instituti non est. Legi illæ possunt apud Zabarellam, *lib. de mistione*, Toletum, *in libr. 1. de generat. & corrupt. in cap.* 10. & alios passim Aristotelis Interpretes.

Autorum qui formas in mistis remanere statuunt opinio.

Reperti interim semper doctissimi viri non infimæ notæ sunt, qui ipsa rei euidentia persuasi in antiquorum sententiam abeunt, Philoponus, Albertus, Aureolus, Zimara, & inter Medicos Auicenna, Fernelius, & alij plurimi, qui antiquorum opinionem ita acriter defenduntur, vt quidam ex ijs scribant, eum, qui ipsorum argumenta legerit, nisi molaris lapis sit, manus daturum, &, qui aliter sentiunt, sophistas agere, naturæ operibus imponere, veteris disciplinæ splendorem obterere & inquinare. Et præcipuè Auicenna planè ad mentem Priscorum accedit, statuitque, elementa in misto forma suas perfectas & integras retinere, dissecta tamen & minutim concisa, ita vt eorum particulæ ordine quodam composita & connexæ mutuò aliæ alijs cohærescant. Auicennam Fernelius sequitur, qui, *libro secundo Physiolog. cap. 6.* eorum, qui contrarium statuunt, puerilem, fereque inanem sententiam appellat, immò portentosam opinionem, atque ita sentiẽtes, Veterum spreuisse Philosophiam censet. Qui tamen omnes quidem in eo rectè fecerunt, quod Antiquorum sententiæ, ad quam firmissimis argumentis adducuntur, firmiter inhærent: in eo verò frustra laborant, quòd illam sententiam Aristotelis tribuere conantur, cũ expressis verbis Aristoteles ab Antiquis diuortium fecerit, vt ex loco modò allegato patet. Imò alij plurimi, qui ab Antiquis dissentiunt, viderunt hanc veritatem, sed quin eam sequerentur, nihil aliud obstitit quàm Aristotelis autoritas; quæ si sepona tur, & rationibus tantùm res putetur, neque, quomodo cum verbis Aristotelis hæc doctrina, id est, verum cum falso conciliari possit, frustra laborẽt, res omnino plana esset. Imò ipse Aristoteles inuitus in hanc sententiam accedit, dum in *fine libri 1. de ortu & interitu*, mistionem definit, quòd

sit miscibilium alteratorum vnio. Cùm enim dicit, alteratorum vnio, ea, quæ miscentur, non interire, sed manere significat. Si enim alterantur & miscentur, non intereunt. Neque vnionis vox hanc sententiam impugnat, vt Zabarella *cap. 1. de mist.* putat, sed potius confirmat. Vnio enim est eorum, quæ reuerà sunt, copulatio, non autem eorum, quæ interierunt. Et quamuis ex pluribus vnum fiat, tamen nec simplicia illa interire necesse est, nec nuda est aggregatio, sed à forma superiore simplicia in vnum corpus rediguntur. Et ista antiquorum doctrina, quod scilicet elementa & simplicia corpora suam naturam integram in compositis seruent, clauis est ad totam ferè naturalem scientiam, & maximam Medicinæ & Chymiæ partem.

Contra, vnica illa Aristotelis opinio, quòd simplicia in misto suam naturam non retineant in labyrinthos & inextricabiles controuersias Aristotelis Interpretes coniecit, & magno rei Medicæ damno in Physicam inuecta est: qua reiecta omnia plana & expedita sunt.

Argumenta pro hac sententia.

Argumentis omnino firmis Antiqui & Recentiores qui eos sequuntur, in eam sententiam adducti sunt. Etenim primò mistioni, ratio hoc indicat; cùm illa, quæ non seruantur, misceri dici non possint; quod ipse Aristoteles, *in fine lib. 1. de ortu & interitu*, agnoscit. Neq; aliter potuit. Cùm enim, *vt lib. 5. Metaph. text. 3.* statuit, elementa sint id, ex quo existente res sunt, necessarium est, hæc elementa, si debent esse elementa, in misto manere & inexistere.

Præterea cùm actio actum præsupponat, & in mistis elementorum actiones appareant; necesse est, vt ea actu ijs insint. Vt de alijs non dicam, ipse Aristoteles, *initio lib. 1. de cœlo*, mistum ad modum præualentis elementi moueri, scribit.

Tandem idem docet mistorum in elementa resolutio. Mista enim in elementa resoluuntur, atque ipse Aristoteles statuit, *1. de generat. & corrupt. text. 84.* miscibilia posse iterum separari à misto. Quod si fit, actu in mistis existere necesse est.

Cuius argumenti ea vis est, vt, qui in eo soluendo laborarunt, turpissimè sese dederint. Dum enim Conimbricenses, quando ligna comburuntur, negant, ea in quatuor elementa resolui, & aquam, quæ ex lignis, quæ comburuntur, exsudat, vt & alios stillaticios liquores, veram esse aquam negant, non solum ipsi Aristoteli & alijs Peripateticis, sed sensibus etiam repugnant. Sit enim, vt ille liquor, qui in lignis exsudat, vel per Alembicum destillat, non sit pura aqua; maximam tamen partem aquam esse, sensus & separatio, quæ facilis est, testantur. Et hoc modo nullum elementum aquæ in rerum natura daretur; cùm nullibi pura reperiatur. Alij verò, ne sensibus repugnent, mista quidem in elementa resolui concedunt, verùm ineptè statuunt, elementa non eadem numero, sed specie redire à misto; id quod nulla ratione nititur, sed saltem ad palliandum absurdum dogma comparatum est, imo rationi & experientiæ repugnat. Etenim cùm statuant, elementa è misto redire ob similis elementi actionem, qua id, quod in mistione amiserant, rursum acquirant: quomodo quæso, in destillationibus & combustionibus aqua & terra è misto elici poterunt; cùm ignis agendo in mistum nihil aquei, nihil terrei inducat, imo actio ignis aquæ & terræ aduersetur, non verò eas augeat & perficiat? Vnum in combustionibus agens est, ignis, eiusque vis omnes misti partes æqualiter afficit, & nihilominus alias calidas, alias frigidas, alias humidas, alias siccas, alias amaras, alias dulces, alias alijs modis differentes educit: quæ cùm ab vnica actione ignis prouenire non possint, certè antea in misto fuisse, credendum est.

Et quocunque se vertant qui contrarium sentiunt, nullo tamen modo se expedire possunt. Vel enim manet forma in misto, vel non manet. Si manet, manet vel integra, vel refracta.

Qui integras manere statuit, cum antiquis consentit. Refractas verò manere statuunt Auerroes & Zabarella. Verùm quod de formarum refractione afferunt, merum figmentum est, satisque è Latinis contra Auerrois sententiam disputantibu, refutata est eorum opinio; qui formas elementorum recipere posse magis & minus statuunt: neque vnquam vllam, vel saltem probabilem rationem illi pro sua sententia adduxerunt, sed simpliciter saltem affirmarunt, formas quosdam gradus habere, vt aliqui tolli possint, reliquis remanentibus. Formæ enim omnis ratio in indiuisibili consistit, nec vlla forma suscipit magis & minus, sed vbicunque est, vel tota est, vel non est.

Qui verò formas non remanere in misto, & nihil ex elementis manere, nisi materiam statuunt, planè absurdi, & penè ridiculi sunt. Quæ enim mistio est, vbi nihil remanet? Cùm enim elementa nullam aliam habeant materiam, quàm primam, & materia prima sit omnibus elementis communis, non possem dicere, quòd vnū mixtum habeat plus ignis, quam aquæ. Quicquid enim est, per suam formam est. Ideoque si elementa per formam non sunt in misto, nullo modo insunt. Et hoc modo mistum non minus ratione elementorum esset corpus simplex, quàm elementa, quia, licèt ex quatuor elementis esset materia: tamen quia materia ignis, aeris, aquæ, terræ non differt, forma vero (ex istorum sententia) ignis, aeris, aquæ, terræ non amplius adesset, mistum corpus simplex esset.

Vt verò etiam quæ contrà obijci solent, dispiciamus; si inquiratur, quæ rationes fuerint, quæ Aristotelem mouerint, vt ab antiquis secessionem fecerit, & à communi sui seculi & maiorum sententia recesserit, nulla, quæ alicuius momenti sit, reperitur, nisi quam præcipuè, *1. de generat. & corrupt. cap. 10. & 2. de generat. & corrupt. cap. 7.* proponit, estque hæc: quòd putat, ex antiquorum opinione hoc absurdi sequi, quod quælibet pars misti non esset mista, & quod ex qualibet parte misti non possint quatuor elementa extrahi. Verùm respondebunt Antiqui, id fieri non debere, & Aristotelis hanc esse hypothesin, & ipsum pro fundamento ponere quod in controuersia est. Etenim contra naturam mistionis videtur hæc assertio. Si enim mistio sit, quæ miscentur, simplicia sint, necesse est. Neque opus est, vt simplicia illa mista sint, sed tandem in resolutione ad simplicia peruenire necesse est.

Addunt & alij alias rationes. Scaliger, *exerc. 16. sect. 3.* Constantibus formis, *inquit*, mistio aceruus esset; quemadmodum etiam in siccis corporibus. Etenim cuiusque existentiam sequitur sui itidem cuiusque minimi naturalis quantitas, non continuatio, quæ verè essent atomi Democriteæ. Verùm Scaliger, dum aliàs veritatem, alias autoritatem attendit, sibi ipsi contradicit, & hoc argumentum soluit, *exerc. 101.* dum scribit, quòd partes hæ suas formas seruent, extremorum verò præscriptionem amittant, atq; ita non solùm aceruus sint, sed reuerà mistum constituant. Falsum enim est, quod nonnulli obijciunt, specie differentia continuari non posse. Nam dum elementa sub vnius formæ dominio vniuntur, vere continuantur. Neque absurdum est, vt idem Scaliger, eodem loco, scribit, in continuo non statuere plures formas. Sunt enim formæ hæ actus materiæ quisque suæ. Quæ materiæ quia sunt à natura ad operosiorem compositionem institutæ, factum ab eadem est, vt quemadmodum ipsæ, sic & earum formæ commisceri queant. Formæ verò vltimæ & excellentes, vt hominis, cum ad vlteriorem operam non sint comparatæ, solæ non miscebuntur.

Præterea nec hoc magni momenti est, quod nonnulli obijciunt, si elementa perfecta sub alterius formæ dominio manerent, sequi, formam illam misti esse accidens; cum, quod aduenit enti perfecto, & in actu constituto, sit accidens. Etenim responsio ex ijs, quæ modò

ad

ad precedẽtem actionem dicta sunt, facile patet. Nam, vt Scaliger, *ibid.* ait, illa (elementa & miscibilia scilicet) ignobiliora propter nobiliora facta sunt, & propterea dominio nobilioris formæ sese submittunt; quæ superueniens non accidentis, sed formæ specificæ rationem obtinet. Ea verò solùm, quæ corporibus illis nobilioribus, quæ ad vlteriorem compositionem non sunt comparata, superueniunt, accidentia sunt.

Mistionis caussa principalis.

Vt verò veritatem in hac controuersia multi assequi non potuerint, & in re satis plana errarint, caussa precipua est, quod veram ac principalem mistionis caussam non agnouerunt, & putauerunt solùm ex mutua elementorum pugna, & in se mutua actione, omnium corporum naturalium species prouenire, &, vt ipsius Aristotelis, *lib. 2. de generat. & corrupt. cap. 9. text. 54.* verbis vtar, potentias atq; virtutes corporibus tribuerunt, per quas *ὀργανικῶς*, id est, admodum instrumentaliter, generant, eam, quæ à specie sumitur, caussam negligentes. Verùm solus elementorum concursus paucissimarum rerum naturalium, imo perfectorum illorum corporum nullam speciem constituit, & præter mentem Aristoteli Interpretes tribuunt, quòd ex solis elementis corporum naturalium generationem deducat. Expresse enim, vt modò dictum *2. de generat. & corrupt. text. 30 53. & seqq.* statuit, qualitates elementorum saltem instrumenta esse; principalem caussam formam cujusque rei specificam. Idem docuit Scaliger, *exerc. 307. sect. 20.* Nisi, *inquit*, quatuor elementa rectorem haberent, temerè ac sine modo iactabunt & iactabuntur. Quid enim illud est, quod tantum terre, tantum commiscet cęterorum? At oportet in vnoquoque motu esse vnum & primum. Non enim illa sese mouere vllum ad opus queunt, sed in compositis à forma excellentiori, in mistis imperfectis ab externo principio cietur ad mutuam connexionem. Idem agnoscere necesse habuit Erastus, qui, etsi in disputationibus contra Paracelsum, *parte altera, pag. 196* scribit, qualitates in tota vniuersitate hac rerum mutabilium nullas reperiri, quæ admota sibi corpora tota alterare possint extra calidi-

Thomæ Erasti de mistionis caussa opinio.

tatem, frigiditatem, humiditatem, siccitatem; & propterea has qualitates necessariò principiũ mistionum statuenda esse? tamen ipsa rei euidentia coactus mox addit: Non sic dicimus esse principia vt principes caussas statuamus, sed vt instrumenta esse dicamus, sine quibus forma nulla miscere possit. Cæterum porro rogatus, quæ sit forma illa mistionum opifex; Respondet, esse mandatum diuinum, quo in creatione præcepit elemẽtis, vt inter se pro singularum rerum generatione concinnè conuenirent atq; ad eam rem cęlorum conuersionem non parùm facere. Verùm responsio hæc partim aliena, partim falsa est. Non enim quæritur de caussa prima rerum naturalium, sed de proxima. Neque dum probatum, quòd Deus hoc mandatum elementis dederit, sed elementa in misto disponere, formę officium est. Et licèt Deus omnia condiderit, & cœli motibus & influxui hæc inferiora subiecta sint: tamen Deus Naturam dedit, per quam omnes res generãtur, quæ cuiusque rei sua forma, & in viuentibus anima est. Illa suum sibi corpus fabricat, & ad id constituendum tum elementa, tum alia corpora áttrahit, disponit & vnit, & suo imperio regit; vnde accidit, vt formaliter iam vnum sint, & sub vno actu vnita vnum actu fiant, quæ plura per se erant. Ideoque elementa non per se concurrunt, sed à formis attrahuntur. De qua re egregiè Scaliger, *in 1. de plant.* scribit: *Natura, inquit, animali anima est. Ipsa sibi fabricat calces, dentes, cornua ad vitam tuendam. Itaque ipsa & vtitur, & scit, quo sit vtendum modo, sine obiecto, aut phantasia vlla. Qui animam fecit, certis eam præceptis onerauit, partim generalibus, partim contractioribus. Illa sunt, quæ pertinent ad vnionem suam cum corpore conseruandam: cuius nullus autor extimus esse debet. Eius itaque studiosa mouet cor, coquit in ventriculo, recoquit in iecore, perficit in venis, digerit in membris, mutat in corpus, suffert, vnit, instaurat, redintegrat.* Imò diuinè, *in libr. 2. de plant. Graue,* inquit, *etiam ascendit. Fit enim opus illud à vi distributrice, quæ & terream sursum leuat, & ignem deorsum vel pellit, vel trahit; terræ scilicet atque ignis domina. Domini ipsius opificis primo iussu. Non enim dubito, vos existimare, non alium rerum esse conditorem, alium, qui condita tueatur, spiritum, & illum, vbi ista condidit à seipso, qui à se non potest abesse, ab his abesse noluisse. Deus, Deus, ò viri optimi, neque otiosus, neque negotiosus, neque in opere, neque extra opus; sed sine opera operis caput, principium, medium, finis, totum, &, vt vno verbo omnia tum expleam, tum ambiam, tum superem, Iesu: cuius simplicissima atque indiuisibili sui intellectione sęculi facta vniuersa: ita suum quæque finem atque ordinem omnia nanciscuntur.*

Natura Dei ministra.

A Deo omnia.

Vidit eandem veritatem ex parte etiam Zabarella: totam tamen præconcepta hypothesi impeditus assequi non potuit, dum, *de mist. generat. & interitu, libr. 1. cap. 2.* distinguit, inter generationem misti animati, & inanimati, & rectè animatum non à virtute elementari generari, sed à calore vitali, semini indito, scribit, ita vt in generatione viuentis omnes elementorum qualitates locum habeant materiæ, agens autem proximum sit calor vitalis semini insitus, proportione respondens elemento stellarum.

Generatio misti animati & inanimati differunt.

Quòd verò mistum, quatenus mistum, à calore elementari, à frigore temperato, vt primario operante, in duas qualitates passiuas, vt materiam, agente, generari dicit, id multis difficultatibus obnoxium. Dico potius, vix aliquod mistum perfectum eo modo, quem Zabarella posuit, generari, nullumque mistum tale in natura dari. Quid enim, vt modò ex Iul. Cæs. Scaligero, *exerc. 307. sect. 20.* dictum, certas elementorum portiones hoc modo coget, & quid tantum terræ, tantum aquæ miscebit? Neque est, vt quis ad ignem confugiat, de quo Scaliger. *2. de plant.* Si ignis tria elementa tanquam partes vnit, quid erit, quod vniat ipsum tribus? Hic potius verò consentaneum, omnia mista perfecta vel partes esse corporis animati, vel species corporum naturalium in prima creatione conditas, quæ vel talia secundum indiuidua adhuc permanent, vel per nouam generationem continuantur, de quo rectissimè Scaliger. *ead. exerc.* omnem formam cuiuscunque perfectè mixti, etsi non est anima, vt in Adamante, naturam esse quintam, longè aliam a quatuor elementis. Hæc nimirum forma in auro, argento, & cæteris metallis, in gemmis & lapidibus elemẽta & materiam sibi aptam apto modo disponit. Vnde facile patet, nullius momenti esse illud, quod Zabarella, *de mistione, cap 9.* obijcit vbi scribit, si in minima naturalia fieret resolutio in mistione, semper æquales portiones miscibilium, seu eandem in omnibus esse illorum proportionem inter se. Nullo enim modo hoc necessarium est; sed elementa in inæquali & diuersissima proportione concurrunt, prout ad misti constitutionem requiruntur, & prout mistio à forma superiore dirigitur. Nimirum plus aquæ & minus ignis attrahit cucurbita & cucumis, plus ignis & minus aquæ picea, pinus, abies.

Præterea & hæc non leuis caussa fuit, (quæ tamen cum precedente ferè conuenit) vt plurimi à veritate aberrarent, quòd putarunt, non aliter elementa, nisi ex mutua pugna ad mistum constituendum concurrere posse. Cùm enim mista è contrarijs constent, contraria verò se mutuò auersentur; vt ad mistum constituendum concurrant, & amicè consentiant, putarunt nonnulli, hanc conciliationem & amicitiam fieri non posse, nisi præuia pugna ad mediocritatem redigantur. Quæ tamen conciliatio quomodo fieri debeat, inter se non consentiunt, dum alij statuunt, satis esse, si qualitates remittantur, etsi formæ integræ maneant; alij & quali-

An pugna elementorũ in mistione opus sit.

tates

tates & formas remitti & frangi putarunt. Verùm hac pugna simpliciter opus non est: satis est, si ad minima redigantur miscibilia. Etenim tum demum, quæ sunt contraria, inter se pugnant, & se inuicem auersantur, quando eorum notabiles magnitudines & portiones concurrunt. Dum autem in minimas particulas rediguntur, nullam, vel vix notabilem pugnam ineunt. Id quod multis experimentis constat. Dum carbonibus ignitis affatim aqua affunditur, strepitus, inde ex pugna contrariorum excitatur: non autem si atomi igneę aquę communicentur, eique per minima misceantur, dum aqua calefit & in vapores resoluitur; vbi ex omnium confessione tam ignis, quàm aquæ atomi in vaporibus continentur, & pacatè degunt. Sic etiam si aqua leuiter calefiat, recipit quidem atomos ignis sine pugna: si autem aqua vehementius incalescat, atomique igneæ vberius, vel ignis particulæ atomis maiores aquę communicentur & permisceantur, fit pugna, ac insignis ebullitio. Quando autem in vapores & minima corpuscula resoluta est aqua, licet ignis atomis coniuncta fuerit, nulla tamen animaduertitur pugna. Oleum non admittit aquam, nec ei permiscetur, ob naturæ contrarietatem. Si autem oleum in minimas particulas redigatur id aquam admittit. V. gr. olea destillata vino & aquis destillatis innatant, nec miscentur: si verò olea illa priùs cùm saccharo misceantur, saccharumque postea in vino vel aqua dissoluatur, aqua oleum in minimas atomos redactum simul recipit, & medicatum inde vinum, vel aqua olei illius odorem, saporem, & vires exhibens efficitur. Eodem modo in solutione margaritarum, coralliorum, metallorum, primò feruor & strepitus excitatur, adscendunt bullæ, quando autem corporum illorum compages soluta est, & in minimas particulas dirempta, omnia sunt quieta, nec inuicem agunt amplius, licet quodlibet corporum illorum, sub propria forma subsistat, vt præcipitatio & reductio docet. Sic etiam in pręparatione tartari vitriolati, si spiritus vitrioli cum oleo vel sale tartari confunditur, oritur insignis pugna strepitus, feruor & ebullitio. Quando autem vtraque hæc pugnantia debito modo per minima mixta sunt, omnis cessat pugna, nec vllus amplius fit strepitus & ebullitio. Neque est, vt quis obijciat, minima illa corpuscula ideo inter se non agere, quia mutua actione sint temperata, & ad æquabilitatem radacta. Nam separatio & reductio contrarium demonstrant, quæ docent, minima illa corpuscula sub propria forma subsistere, & facile, vt sibi socientur, in pristinum corpus redigi. Ita spiritus vitrioli, & sal vitrioli in ipsa mixtione formas suas integras retinent; quod vel ipsa destillatio docet, cuius beneficio spiritus vitrioli iterum à sale tartari separatur, & separatus viribus omnibus integerrimis per se subsistit. Quid si denuò affundatur sali tartari, nouam pugnam excitat, donec iterum per minima hæc duo pugnantia mixta inter se amicè conspirent.

An in mistione opus sit corporum in atomos reductione. Ex quibus omnibus patet, etsi contraria principia in generatione & nutritione mistorum concurrant; tamen, vt vniantur, pugna principaliter opus non esse, sed sufficere, vt formæ minimarum atomorum concurrant. Atque hoc ipsum est, quod Hippocrates, *in libr. de prisc. Medic.* scribit: In homine & amarum, & salsum, & dulce, & acidum, & acerbum, & insipidum, & sexcenta alia inesse, quæ mixtione & mutua inter se contemperatione neq; cernuntur, neq; molestia afficiunt, id est, quando ad minimas atomos inter se redacta, & inter se mixta fuerint. At vbi serosim extiterint, id est, vbi einsdem generis atomi plures à reliquis separatæ coiuerint, & corpus inde conspicuum & coagulatum euaserit, tum actiuitatem suam exercere. Atque hùc omnes digestiones & fermentationes chymicorum tendunt, vt nimirum corpora, quę in maiori mole erant contraria, in minimas atomos redigantur, vt postea amicè inter se conspirent & vniantur.

Eductio formarum reijcitur. Tandem etiam non leuis errandi caussa multis fuit, ficta illa formarum eductio quæ alibi reiecta est. Quamuis enim rectè, vt antea dictum, in hoc sentiat Zabarella, quòd in generatione viuentium agens calorem vitalem (licèt ille ipse non primarium agens sit, sed forma, cuius ille est instrumentum) esse statuit, subinde tamen in vulgarem opinionem relabitur, & etiam viuentium generationem ad concursum & simplicem mistionem elementorum reducere conatur, ita, *libr. 1. de mistis generat. & interitu, cap. 3.* scribit, quando calidi gradus quinque, & humidi sex concurrunt, conuenientem esse proportionem pro eductione formæ olei. Cùm tamen certum sit, oleum non ex simplici elementorum concursu generari, sed ab olea produci. Oliuæ autem fructus sunt oleæ, eæque ab olea producuntur per calorem insitum; ex ijs exprimitur oleum eodem modo, vt ex amygdalis, nuce moschata, semine lini, papaueris, & vt vinum ex vuis.

An sola elementa misceantur. Alteram quæstionem, an nimirùm sola elementa misceantur, an verò etiam dentur alia corpuscula & minima naturalia, quæ verè misceri possint, quod attinet, plerique equidem Aristotelis Interpretes, & ex hypothesi illa, quòd ex mutua elementorum inter se actione mista omnia oriri statuunt, etiam tantùm elementa misceri, & nullam ferè esse mistionem, in qua non ad elementa vsque resolutio fiat, existimant. Verùm hoc semper necessarium nō esse facilè animaduertet is, qui, quæ quotidie in natura fiunt, diligenter perpenderit. In mistionibus illis minus perfectis equidem res plana est; cū corpora naturalia in ijs suas formas integras retineant, vt in metallis in aqua forti solutis clarum est. Neque tamen etiam in perfecta mistione id necessarium est. Atq; in plantis & animalibus id manifestum esse puto. Neque enim ea puris elementis, sed corporibus mistis alijs quæ eorum caussa creata sunt, nutriuntur. Homo nutritur sanguine, atque in illa nutritione, quæ vera mistio est, & substantialis mutatio, sanguis non primùm in elementa mutatur, vt inde fiat caro, os, &cet. sanguis fit ex chylo; chylus ex cibis. In quibus mutationibus nulla fit in elementa resolutio, sed sicut proxima materia ossis, carnis, &c. est sanguis: ita sanguinis chylus; chyli panis. Et multa passim sunt huius rei documēta. Si enim in ventriculo cibus & potus vsque in elementa resoluerentur, nulla vel forma, vel qualitas rerum, quę cibi loco vsurpantur, maneret; cùm tamen cibi purgandi vi præditi in sanguinem, & hinc lac talem vim purgandi habens abeant, quæ qualitates in simplicibus elementis si cibi in ea resoluerentur, manere non possent. Et multi morbi ex vitiosorum ciborum vsu orti satis superque demonstrant, non resolutionem ad elemēta vsque in ciborum corruptione & alimenti generatione fieri. Nimirum omnia mista ignobiliora nobiliorum sunt materia. Ita de plantis scribit Hippocrates; *de natura humana:* τὰ φυόμενα καὶ σπειρόμενα, ὁκόταν ἐς τὴν γῆν ἔλθῃ, ἕκαστον τὸ κατὰ φύσιν ἑωυτῷ ἐνεὸν ἐν τῇ γῇ ἕλκει· ἔνι δὲ καὶ ὀξὺ, καὶ πικρὸν, καὶ γλυκὺ, καὶ ἁλμυρὸν, καὶ παντοῖον. πρῶτον μὲν ἐν πλεῖστον τούτου εἵλκυσεν εἰς ἑωυτὸ, ὅ τι ἂν ᾖ ἑωυτῷ κατὰ φύσιν, ἔπειτα δὲ ἕλκει καὶ τ' ἄλλα, id est: *Quæ ex terra oriuntur, & in eam conseruntur, vbi terram subierint, eorum quodque trahit, quod sua natura accommodatum in terra inest. Inest autem & acidum, & amarum, & dulce, & salsum, & cuiusque modi. In primis igitur ex eo plurimum, quod sua natura accommodatum fuerit, ad se allicit, tum etiam reliqua attrahit.* Ideoque etiam corpora illa, ex quibus hæc fiunt, etsi minima dicuntur, tamen absolutè talia non sunt, sed sui generis minima, id est, talia, in quæ corpora illa, cùm resoluuntur, abeunt, atque ita non in elementa, sed in ea, è quibus proximè constant. Lac abit in butyrum, serum, caseum. Ita idem calor agens in cibum homogeneum eum in diuersos humores, prout est dispositus, conuertit,

tit, neque ex qualibet particula quodlibet format. Vinum, opinor, non pro re confusa, sed merito pro misto perfecto habetur. At infundatur illud vasi destillatorio, & destillatio instituatur, spiritus ignem concipientis parum educitur, multum aquæ remanet, parum terræ; quia plus aquę vino, quàm ignis vel terræ inest; quod tamen non fieret, si ex qualibet minima particula ignis, aer, aqua educi posset.

Resolutio mistorum in quę fiat. Nimirum vt vix aliquod mistum immediatè ex elementis componitur: ita raro etiam mista in elementa resoluuntur. Id quod cùm ex naturali, quæ fit per putredinem, tum violenta, quæ fit per ignem & combustionem, resolutione & rerum corruptione patet. Plantas & animalia mortua, vbi putrescunt, non planè in elementa resolui, vel odor seu fœtor, qui inde excitatur, satis euincit, qui nullius elementi, sed mistorum corporum proprius est. Et vt rerum viuentium aliarum alij odores sunt: ita & plantarum & cadauerum. Immò pestem ex animalium cadaueribus putrescentibus excitatam fuisse, non raro obseruatum est. Idem accidit in violentis resolutionibus quæ in destillationibus & sublimationibus chymicis accidunt. Equidem Zabarella, *lib. 2. de mist. generat. & inter. capit.* 2 scribit, combustionem esse totius misti in vnum tantùm elementum, ignem puta, mutationem, excepta aliqua parte terræ. Multique alij etiam opinantur, si fumum aliquem vel vaporem ascendere è re aliqua vident, rem illam in elementa resolutam esse. Verùm res longè aliter sese habet, ignisque suum sibi retinet alijs suum etiam tribuit. Adhibetur ignis in destillationibus & sublimationibus chymicis nunc lenior, nunc violentior; neuter tamen in elementa rem resoluit. Etsi enim fumi & vapores ascendunt: tamen si Alembicis & vasis recipientibus excipiantur, patet, resolutionem talem in atoma corpuscula sui generis factam esse; alijque flores chymicis dicti ex Mercurio, alij e sulphure, alij ex sale Ammoniaco colliguntur. Ita in destillationibus, etsi vapor eiusdem generis ascendere videatur: tamen si Alembico colligatur, patet esse spiritum vel vini, vel cerasorum, vel iuniperi, vel aquam fortem, aut aliam compositam. Immo etsi insensibiliter ascendant, vt oculis percipi non possint, vt etiam per chartam satis densam quadruplicatam possint penetrare: nihilominus in aerem non mutantur, sed spiritus sui generis manent. Imo si sulphur, vel piceæ, aut pix accendantur, non in elementa abeunt, sed sui generis olea ex ijs colliguntur.

Atque ex his, quæ hactenus dicta sunt, patet, mistionis, quæ in plantis & animalibus; imo mixtis perfecte omnibus, lapidibus puta, gemmis, mineralibus & metallis fit, ad eorum corpora constituenda, caussam efficientem primariam esse formam illam corporis naturalis specificam, quę materiam sibi idoneam attrahit, eamque certo modo disponit.

Quædam mistiones fiunt ab atomorum consensu & dissensu. Mistiones autem reliquæ omnes, quæ à forma superiore non diriguntur, quocunq; etiam nomine veniant, ab atomorum consensu & dissensu proueniunt, ob quem similia ad similia mouentur, & similia similibus vniuntur. Etsi enim hęc corporum sui generis similitudo vel dissimilitudo etiam ad mistionem commodiorem, quæ in animatis fit, quæque à nobiliori forma gubernatur, non parum facit; sicut videmus, cibos similes facilius coqui, quàm dissimiles: tamen præcipuè locum habet in fermentationibus seu naturalibus, seu artificialibus, & medicamentorum præparationibus, hęc mistio, vt & ijs, quæ fortuitæ appellantur. Et hæc corporum sui generis minimorum similitudo, vt multarum mistionum, ita omnium solutionum fundamentum est. Hoc modo fit vini, cereuisiæ, aliorumque succorum fermentatio, dum minimum, quæ eiusdem naturæ sunt, vniuntur, & aliena à se expellunt, & in fœces extrudunt, quod imprimis fit spiritus illius insiti ope, qui cuncta penetrat; quod & in panis fermentatione fieri videmus.

An vina medicamenta, theriaca, Mithridatium, aquæ destillatæ, sint vera mista. Quid de vino albo & rubro mistis, vino mulso, vinis medicatis, theriaca, Mithridatio, aquis destillatis & compositis & similibus statuendum sit, an sint vera mista, an verò saltem cramata, ab authoribus dubitatur. Nonnulli saltem cramata esse statuunt. Ita vinum rubrum si albo misceatur, crama saltem esse statuit. Tho. Erastus, *disputat. 2. contra Paracels. pag* 212. ea addita ratione, quod gustus doceat, vtrumque saporem adhuc superesse, & neutrum vinum suam naturam amiserit, & fieri non possit, vt rubedo aliud subiectum, quàm suum proprium occupet. Et de theriaca scribit Iac. Zabarella, *de mist. cap.* 13. theriacam non habere veram mistionem, vel si habeat, eam esse mistionem elementorum, non mistorum theriacam ingredientium. Verùm istæ opiniones hypothesi nondum concessæ innituntur, nimirum nihil misceri, nisi elemēta, quod falsum esse, antea probatum. Ideoque si ad corporum naturalium constitutionem aliàs sufficit, vt minima corpuscula varij generis coeant & vniantur, quorum cùm nunc hæc, nunc illa sint plura etiam nunc horum, nunc illorum sapor, calor, odor, aliæque qualitates excellunt, sicut alias in mistione elementorum prædominantes elementi qualitates superant: equidem non negarim, cùm talia corpora primò confunduntur, posse cramata appellari, sed vbi postea per fermentationem, vel sæpius repetitas destillationes, per minima vniuntur, caussam non video, cur non vera mista appellari possint. Et si caussa illa sufficiens esset, quam affert Erastus, vt mistura ex vino rubro & albo crama dici debeat, pleraque vina non essent mista vera, sed cramata; cum plerumq; vina ex diuersi generis vuis colligantur, & propterea nunc hoc vel illud vini genus sapore referant.

HYPOMNEMA IV.

DE GENERATIONE VIVENTIVM.

CAPVT I.

An Animæ fiant.

CVm plantę & animalia in indiuiduis perpetuò non durent, sed alia intereant, alia in emortuorum locum succedant, atq; ita species ad finem vsque mundi, & quousque Deo, Conditori, placuerit, seruentur: omnino quomodo ista viuentium generatio, & specierum per indiuidua continuò succedentia conseruatio fiat, inuestigatione & consideratione dignum: imprimis cùm magni nominis Viros res ista sollicitos imò dubios habuerit. **Viuentium partes essentiales.** Omnia autem viuentia anima & corpore constant. Corpus vnde habeant, satis manifestum; animam vero vnde accipiant, non ita clarum. De eo ergo iam inquirere nobis propositum. Quod dum facimus, rem ipsam putabimus, autoritatibus vero solum non certabimus, neq; in labyrinthum nos immittemus, in quo multi errabundi vagantur, nec exitum vllum inueniunt, dum modo rationem sequuntur, modò autoritatem, & id agunt, vt semper magnorum virorum autoritatem saluam tueantur, atque ita verum cum falso sæpe conciliare, irrito conatu laborant.

Etsi verò viuentium plures sint differentiæ: tamen cùm omnia vitam ab anima habeant, vnde animam accipiant viuentia, & vnde animæ originem habeant, primò in genere dicendum.

Primo nonnulli breuiter hic se absoluunt, & formas,

qualis

qualis etiam anima est, fieri negant. Ita enim Toletus, *lib.1. Phys. cap.9. q.19. Negandum est prorsus cum Aristotele, fieri formas, aut produci, sed composita fiunt, non ex nihilo, sed ex materia; forma vero consequenter fiunt, & comproducuntur: vnde non est ipsarum creatio, quia creatio est actio qua aliquid primo fit; forma verò non primò fiunt. Hac autem est vis concessa agentibus naturalibus, vt compositum producerent, ac simul mediatè formas attingerent, quod non est creare, nec aliam Philosophiam habemus ab Aristotele, & est optima, & notanda.* Idem, *ibid.* hæc habet: *Forma non producitur per se; sed comproducitur ad productionem compositi, quod est dicere, actio in ipsum compositum determinatur primò, & consequenter, ac velut per accidens in ipsam formam.* Conimbricenses, *in lib.1. Phys. cap.9. q.12. art.6.* ita scribunt: *Respondemus, dicendo imprimis, nullam formam excepta humana, propriè fieri; quia effectio non nisi in rem per se subsistentem cadit.* Et Ruuio Rodensis, *lib.1. Phys. cap.5. In quæst.* hæc habet: *Negandum est, quod forma fiat ex materia, aut ex priuatione. Nam secundum proprietatem Physicam forma nec generatur, nec fit, sed compositum, vt docet expressè Aristoteles, lib.1. Phys. text.64. his verbis:* Qua manifestum è dictis, quòd omne, quod fit semper est compositum. *Et Thomas,* in eorum expositione. *Et probat hac ratio: fieri rei ordinatur ad esse. Ergo eius omnium est fieri, cuius est esse: forma verò non est; sed solum dicitur ratio essendi composito, quod propriè dicitur esse. Ergo forma non fit sed compositum. Quod si non fit: ergo nec ex materia fit, nec ex priuatione, sed compositum dicitur ex vtraque fieri ratione forma, à qua habet esse, & eius principia sunt, materia, forma, & priuatio. Educi autem de potentia materia non est per se fieri, sed in actum exire, tanquam rationem essendi compositi, quod per se generatur, & fit.* Hæc Ruuio.

Alij contrà opinionem istam, vt falsam & absurdam, impugnant. Cùm enim ad corporis cuiusque constitutionem materia, & forma imprimis, quæ dat esse specificum, requiratur, & quotidie indiuidua alia intereant, alia generentur; necesse est, materiam & formam, quæ antea non erant, fieri. Ex illorum vero ratione quam sine vlla probatione proponunt, (quod nimirum nec materia, nec forma fiet, sed compositum) nihil fieret; cum ex materia & forma compositum constet, & compositum nihil aliud sit, quam materia & forma. Neque, vt aliquid fiat, requiritur esse completum, sed quodlibet esse sufficit; & quod iam est, quod antea non fuit, meritò factum esse dicitur, siue sit ens incompletum siue completum & compositum. Verba etiam sunt, & sonus sine mente, formas non produci, sed comproduci, nec primò fieri, sed per accidens quasi produci ad productionem compositi. Compositum equidem totum in generatione primò intenditur, sed fieri non potest, nisi omnia, quæ ad eius constitutionem & essentiam requiruntur, fiant. Imò ij ipsi, qui formas fieri negant, sui immemores eas fieri affirmant, dum, quæ educuntur è potentia materiæ, dependere à materia in esse, fieri, & operari docent. Nec dubium hoc soluunt; sed vnde animæ proueniant, explicare necesse est: & tandem eò rediguntur, vt eas è potentia materiæ educi statuant.

Animæ potius multiplicantur, quàm fiunt.

Itaque negari quidem simpliciter non potest, quod animæ suo modo. (Nam an propria sit locutio, cùm formæ dicuntur fieri, etiam Doctiss. Dn. Caspar Hoffmannus, *in tr. de formarum origine, mox initio,* dubitat) fiant: si tamen magis propriè loqui libeat, potius multiplicari, quam fieri dicuntur secundum illud vulgatum: Omnis forma sui multiplicatiua. Ea enim propriè fieri dicuntur, quæ, quando sunt, antequam fiunt plane non sunt. At multiplicari id dicitur, quod, cum antea esset vnum in vno indiuiduo, iam multiplex fit, & numero plura. De quo infra, *cap.6.*

CAPVT II.

An Animæ sint à Deo, vel à Cælo?

Animæ non à Deo.

AVicennas animas viuentium non à parentibus, sed a quadam formarum datrice, seu, vt Scaliger, *exerc.97.* loquitur, formarum proma conda intelligentia, quam Colcodeam nominat, prouenire statuit, docetque, cœlestem hanc mentem vti semine tanquam instrumento ad producendam animam vegetantem & sentientem, quas vbi mediante semine in homine produxerit, procedente tempore, nullo intercedente instrumento, importari animam rationalem, & corpori anima vegetante & sentiente informato infundere ex se animam rationalem, à materiæ commercio liberam. Procul dubio autem istam sententiam ex Platone & Platonicis hausit Auicennas. Hi enim, vt ex Platone, in *Epinomide & Timaeo.* Marsilio Ficino, *super lib. Platonis de sanctitate, &, super Timaeum Platonis cap.37.* & Alcinoo, *in lib. de doct. Platon. cap.23.* videre est, statuunt, animam rationalem à Deo Opt. Maxim. animas autem rationis expertes à Dijs iunioribus, qui ipsis sunt vel corpora cœlestia, vel eorum spiritus intelligentiæq; mouentes, prouenire. Verùm quæ de intelligentijs illis in Physicis dicuntur, cùm sine ratione vlla proferantur, meritò à Philosophis reijciuntur. Et si quę omnino sunt caussæ cœlestes quæ ad rerum generationem faciunt, caussæ eæ remotæ sunt, & vniuersales, vt mox de Fernelij sententia dicetur. Et si per primam illam intelligentiam Deus Opt. Maxim. intelligatur, itidem sententia hęc falsa est. Non enim hic de rerum creatione, sed de generatione quæritur. Deus verò postquam semel à creatione cessauit, nihil amplius, nisi miraculosè, creat; Naturam verò instituit, quæ cursum generationis & corruptionis absoluit, eumque tuetur & obseruat. Et concurrit iam Deus quidem in omnium rerum naturalium generatione vt caussa prima & vniuersalis quę verò oriuntur, caussarum secundarum proximè effectus sunt, Deusque dicitur omnium rerum caussa efficiens, cùm quia primò eas creauit, tum quia caussis secundis vim ac potestatem dedit proximè effectus suos producendi. Hoc quidem verum est, caussas secundas nihil agere posse sine prima, vt potè à qua omnia agentia creata dependent, & qua suum Esse habent, & sine cuius opera nec cõsistere, nec vllam operationem edere possunt; &, nisi prima simul concurrat ad actum, secundas suas operationes perficere non posse. Caussæ tamẽ secundæ reuerà etiam agunt, & Deus agit in omnibus, vt & ipsæ operentur. Vnde eleganter Scaliger, *in Theophrast. de caus. plantar. lib.5. c.1.* scribit, quòd Natura sit Dei potestas in caussis secundis, quibus ipse certas constituit pręscriptiones. Et si caussæ secundę nihil agerent, cur rebus creatis tam varia constructio, & tam variæ vires inditę essent? Et cur non viuentia non easdem operationes edere possent, quæ viuentia? Itaque cum in aliarum rerum generatione nò simpliciter ad Deum nos conuertamus sed caussas secundas coniungamus: cur in generatione viuentium eæ reijciendæ essent? Et si à Deo solo & proximè animę prouenirent, nullo modo simile à simili generari dici posset, neque id è quo semen seu plantæ, seu animalis decisum est, parens nouæ plantæ vel animalis dici posset, sed Deus. Ac si dicere vellent, Deum semine vti vt instrumento: tamen vt instrumentum, scalprum, exempli gratia, statuæ caussa efficiens; & statua scalpri effectus dici non potest: ita nec seminis soboles viuens dici posset. Summa: si quæcunque etiam caussa superior siue à Platone & Platonicis, siue Auicenna, animarum efficiens dicatur, nulla generatio vniuoca hoc modo fieret, cùm tamen certissimum sit, nec probatione vlla indigeat, simile generare simile,

Deus quomodo ad rerum generationem cum caussis secundis concurrat.

simile, & pyrum pyrum, equum equum, hominem hominem generare.

Quæ verò Platonici de Dijs inferioribus dicunt, si eo modo, quo verba proferre videntur, intelligenda sunt, facilè quilibet videt, ea non solùm sine omni ratione proferri, sed & à veritate aliena esse.

Animam à cęlo prouenire. Fernelij sententia.

Non multum ab his dissentit Fernelius, qui, *lib. 1. de abdit. 202. causs. pluribus in locis*, acriter defendit, omnem animam à cœlo proficisci & à cœlo animam omnem in materiam præparatam & idoneam immitti. Ita enim, *cap. 5. in fin.* scribit: *In animalium procreatione semen conceptum viget vi, ac benigno tempore ad agendum impellitur, non vt animam, animalisque formam de se excitet, aut edat, sed tantum vt exsuscitata aut impulsa ipsius potentia aut facultas, deincepsque aucta, subiectam sibi materiam omni præparationum genere instruat, vt substantia tandem particeps forma extrinsecus assumatur.* Eandem sententiam pluribus proponitur, *cap. 7.* & postea, *cap 10.* addit: *Cælum*, inquit, *nullo semine multas profert tum animantes, tum stirpes: at semen nihil quicquam sine cælo generat. Semen gignendis rebus materiam concinne dumtaxat, & conuenienter apparat & instruit, cælum in apparatam illam speciem, summamque perfectionem immittit, vitamque suscitat in omni suo.* Et tandem concludit: *Quæcumque olim Deus, tum in cælis, tum in terris progenuit, omnia vnus tuetur, atque regit, cælestia quidem per se, ac proximè; animantia vero, & stirpes, aliaque mortalia; cælorum ope & interuentu, quibus naturæ leges tum procreatrices, tum conseruatrices indixit & imposuit. Itaque animantium, stirpium, lapidum, & metallorum omnium, quæcumque & fuerunt & esse possunt, formas vna cæli forma potestate comprehendit, & innumerabilibus illa quasi grauida formis omnia gignit & fundit ex sese: vna illius vis & facultas, præ se fert omnium caducorum vires, quæ vel olim comparuerunt, vel posthac vnquam comparebunt. Has autem mundi vector spiritus, cælo in totam vniuersitatem diffusus, rebus omnibus impertit, simul & speciem, & natiuum vitalemque calorem gignendis illis, atque conseruandis accommodatum. Is omnia continet, omnia calore, vitaque fouet, vt nihil vsquam non sit huius vbertate confertum. Huius vi & ope & inanima quæque per se sunt, & animata sui quæque generis animam habent, alia quidem nutrientem, alia sentientem, alia mentis rationisque participem. Sic illa sese rebus accommodat, sic singularum naturis instruit, vt quantum cuiusque natura & conditio desiderat, quantum ipsa subiecti præparatio ferre potest, tantumdem illa exhibeat. Sol quamquam abest longissimè; aduersis tamen corporibus lumen sic impertit, vt niteant, splendeantque illa fulgoribus: sed aliter aqua, aliter lapis, aliter lignum, aliter argentum. Ita propemodum & vis illa cælitus demissa omnibus quidem est vitalis, sed ita, vt alijs tantum hoc largiatur, vt sint, alijs, vt animam insuper habeant, eamque aut nutrientem, aut sentientem, aut mentis compotem: non enim vno modo ab omnibus illa suscipitur. Sed & hoc velim postremò admonere, ne illam quidem ipsam vim semper sui similem esse, & vno se semper modo rebus exhibere, sed aliàs aliter, pro stellarum statu multiformi, quarum commistio, complexioque plerumque variat, tametsi victoris spiritus vna est, & impermutabilis substantia. Fieri igitur non potest, quod quidam interpretatur, mundi spiritum vitam statumque rebus omnibus sic impertire, vt ne minimam quidem astrorum opem desideret. Hoc si est, cur, quæso, non similia, & similiter perpetuò generat, cum semper æquè præsens rebus adsit.* Hæc Fernelius.

Fernelij argumenta.

Argumenta autem, quibus suam sententiam probare conatur, præcipua hæc sunt: Primum est, quod ex materia putrida multa animalia generentur, quæ cùm nullo semine, nulloque parente proueniant, animam illorum à cœlo prouenire statuit: & proinde cùm ignobiliora illa animalia suas formas è cœlo accipiant, meritò etiam nobiliora animalia, hominem & leonem non aliundè eam accipere debere existimat. Secundò, cùm Aristoteles scripserit, quod homo & sol hominem generent, putat non eodem modo vtrumque ad hominis generationem concurrere, neque idem ab vtroque effici, sed cùm duo requirantur, materia & forma, ab homine, vtpotè imperfectiore natura, materiam apparari, à cœlo vero animam amitti. Tertiò multis contra eductionem formarum è potentia materiæ disputat. Quartò multa de cœli nobilitate, & in hæc inferiora actione profert. Tandem cum anima vniatur corpori mediante spiritu quodam & calore cœlesti, multò magis ipsam animam originis cœlestis esse debere statuit.

Fernelij sententia de origine animarum refutatio.

Verùm enimuerò, omninò à veritate aliena est hæc opinio. Cùm enim viuentia, quæ generantur, eadem specie sint cum his, à quibus generantur, quomodo verum hoc esse posset, si generàs saltem materiam ad formam recipiendam disponeret, non ipsam formam impertiretur? Et rectius omnia viuentia cęli soboles, quàm eorum, à quibus generantur, esse dicerentur. Et licèt superiorum & inferiorum consensus sit, cœlumque vt caussa vniuersalis rerum ortus promoueat: tamen non sequitur, quòd tot diuersis viuentium speciebus formæ à cœlo tribuantur. Et quorsum opus est, à cęlo animas deducere, cum rerum Creator, Deus in prima creatione viuentibus omnibus vim sese multiplicandi dederit?

Neque rationes, quæ ipsum ad hoc asserendum mouerent, alicuius roboris sunt. Primo enim etiam spontè orta viuentia suam caussam in inferioribus habere, neque solùm à cęlo prouenire, postea docebitur. Neque si quid nobile est in hisce inferioribus, id omne à cœlo deducendum, sed habent ipsa viuentia suæ dignitatis gradus; & homo omnium nobilissimus cęlo nobilior est. Secundò, etsi Aristoteles solem & hominem generare hominem scripserit: tamen id non aliter intelligendum est quàm solem, seu cœlum, vt caussam remotam & vniuersalem, hominem vero vt proximam hominem generare. Neque, vt dictum, homo cœlo ignobilior est, & propterea illi saltem materiæ præparatio cęlo vero formæ communicatio tribuenda. Tertiò rectè quidem impugnat eductionem formarum è materia, & nos postea idem faciemus: verùm non sequitur, si formæ non educantur è potentia materiæ, quod ideò à cœlo procreantur. Alius enim originis modus postea monstrabitur. Sicut etiam, quartò, cœlo suam nobilitatem & actionem in hæc inferiora concedimus; verùm nullo modo inde sequitur, quòd ideo omnium formarum autor sit. Tandem, etsi concedatur, spiritum illum & calorem innatum, quo formæ viuentium tanquam proximo instrumento vtuntur, & qui propterea vinculum animæ cum corpore appellari potest, cęlestem suo modo nominari posse: tamen illud saltem hinc sequitur, quòd animæ ipsæ nobiliores sint, quàm spiritus ille, & calor insitus, non verò quòd à cœlo proueniant. Summa, vt rectè Thomas Erastus, *de occult. med. proprio. lib. 1. c. 7.* scribit: qui formas specierum à sideribus infundi ausint affirmare, à Philosophis ridebuntur; à Christianis etiam execrabiles rectè iudicabuntur. Non à cęlo, sed à Creatore, formæ specierum originem suam trahere, si creationis historiæ credendum censeant potius, quàm mendacibus fabulis. Iussit Deus quamq; speciem se induuiduam ijsdem viribus præditorum multiplicatione propagare, non imperauit sideribus, vt vel formas, vel earum vires proprias creatis rebus imprimerent.

Atque ita sine rationibus nonnullos à superioribus caussis formarum in viuentibus ortum deducere conatos esse, monstratum.

C A-

CAPVT III.

Aliarum de origine animæ sententiarum enumeratio, & vulgaris erroris notatio.

Generatio viuentium duplex.

CVm ergo à Cælo & caussis superioribus anima non proueniat, plurimi concedunt, simile generari à simili. Id quod tamen plerique de vniuoca saltem generatione accipiunt. Duplicem enim generationem statuunt, vnam vniuocam, qua simile generat simile; aliam æquiuocam, vbi generans à generato diuersæ naturæ est; quod in ijs, quæ sponte fieri dicuntur, & in semine, accidere statuunt. Verùm an detur generatio talis æquiuoca, & quomodo sese habeat spontaneus viuentium ortus, suo loco postea dicetur. Satis hic sit, in generatione vniuoca dictâ simile à simili generari, a pluribus. & ijs omnibus, qui formas à cælo, vel caussa superiore non deducunt, concedi. Verùm enimuerò, etsi omnes in hoc consentiunt: de modo tamen valde dissentiunt, & plures ac diuersæ autorum hac de re opiniones reperiuntur, quæ tamen omnes in quatuor classes redigi posse videntur. Primò enim alij semen inanimatum esse statuunt: qui rursum in duas partes abeunt; dum quidam semen. quod a generante communicatur, loco saltem materiæ esse statuunt, è cuius potentia ab agente externo anima educatur: quidam λόγον πλαστικὸν semini a generante communicatum inesse dicunt, eumque formationis corporis viuentis autorem statuunt, seu generans semine vt instrumento ad simile generandum vti opinantur. Alij vero semen animatum esse statuunt: qui ipsi tamen etiam duplicem opinionem fouent; dum alij omni semini, etiam humano, animam suæ speciei inesse statuunt; alij verò animam humanam, ob singularem prorogatiuam, eximendam censent, eamque corpori iam formato extrinsecam aduenire, existimant; etsi ij ipsi de tempore, quo anima adueniat, inter se dissentiunt: de quibus sententijs omnibus iam in specie dicendum.

Quatuor de generatione viuentiũ sententiæ.

De animæ origine in genere disquirendum.

Prius tamen in genere de quodam vulgari errore lector monendus. Cùm omnia viuentia, quod sunt, per animam præcipuè sint, & ea à non viuentibus differant; merito etiam hic de origine animæ disquisitio ita instituenda, vt omnibus in genere viuentibus competat. In qua tamen re a non paucis peccari video, qui quæ de origine animæ, & formatione corporis viuentis in genere dici possunt & debent, saltem de homine tradunt, atque ita contra leges demonstrationis peccant, & affectiones generi competentes de specie demonstrare conantur. Commodius ergo puto, si, quæ de generatione viuentium, & origine animæ, in genere dici possunt, in genere proponantur, & postea in specie plantis, animalibus brutis. & homini applicentur, &, si quid hæ viuentium species peculiare habeãt, in specie annotetur.

CAPVT IV.

An Animæ educantur è potentia materiæ?

An animæ educantur è potẽtia materiæ.

PRimò ergo inter eos, qui semen inanimatum esse statuunt, vulgata est opinio, omnes formas, & ita etiam animam omnem, præter rationalem hominis, educi è potentia materiæ. Nemo enim eorum tam absurdus fuit, vt statuerit, quod hodie nonnulli facere videntur, animam humanam rationalem è potentia materiæ educi. Quis autem primus huius opinionis autor fuerit, non adeo certum esse puto. Plerique equidem eam pro Aristotelica venditant: sed an ex Aristotele monstrari possit, dubito. Nonnulli, inter quos Franciscus Bonamicus, Auerroi eductionem hanc formarum è potentia materiæ attribuunt; & occurrunt apud ipsum eiusmodi verba: sed non rarò fit, vt interpretes multa de suo autoribus assuant. An tamen idem, quod vulgò docetur, statuerit, valdè dubium. Ipsum enim caussam viuentium generationis, seu potius formationis corporis viuentis, esse formam in semine latentem, statuisse, tum ex alijs locis, tum ex illo, 7. *Metaphys. tex.* 31. Cùm enim ibi Aristoteles comparet artificialia cum naturalibus, & de semine, quod est efficiens, dicat, quod faciat, addit Auerroes: semen generat per potentiam, quam habet similem artifici; quia forma generati est in semine in potentia, & id, ex quo est semen, conuenit nomine & ratione cum eo, quod fit ex semine quoque, modo. *Et paulò post.* In rerum generatarum materia est potentia, vt ex eis generetur aliquod simile per potentiam, quæ est in semine.

Quis autor opinionis de eductione formarũ è potentia materiæ.

Scholastici verò plerique, & eorum sectatores, dogma hoc de eductione formarum materiæ acriter propugnarunt, atque id per manus quasi posteris tradiderunt sine omni sensu claro, quem mens veritatis auida capere posset; vt plerique potius Magistrorum suorum verba transcripsisse, quàm rem ipsam (& quomodo potuerint, cum nulla subsit?) intellexisse videantur.

Verùm quemcumque hæc opinio autorem habeat, aut quoscumque Patronos; omninò perpendenda est; cùm multi pro ea, tanquam pro aris & focis, pugnent, & ad multas controuersias decidendas quasi infallibili principio ea vtantur. Duo autem hi autores agunt; primò vt rationes, quibus in hanc sententiam adducti sunt, exponant, aut potius aliorum sententias oppugnent: Deinde vt suam sententiam explicent & declarent.

Primò quidem, vt ex Fonseca *comm. in* 5. *Metaph. cap.* 2. *quæst.* 4. Suarez, 12. *Metaph. disput. sect.* 1. *&* 2. Bonamico Ruuio, *in* 1. *Phys. tract.* 2. *quæst.* 1. alijsque paret, pro sua opinione vix vllas euidentes rationes adducunt, sed saltem contrarium sentientes ad absurda deducere conantur; quæ res valdè suspecta est. Boni enim & candidi disputatoris est, primò suam sententiam firmis rationibus probare, postea contraria impugnare. Nihilq; tam clarum & verum dici potest, quod non à contentiosis ingenijs in dubium vocari possit. Loca autorum integra transcribere operæ pretium non duco; cùm in omnium sint manibus, & plerique nihil noui afferant, sed cramben multoties coctam reponant. Si quæ tamen ex ijs rationes colligi possunt, hæ sunt.

Primò ergo eo probare volunt, formas educi è potentia materiæ, quia dependeant in fieri, in esse, & operari à materia. Verum petitio principij est, & connexio maioris nulla. Concedimus enim sanè formas illas inseparabiles non posse fieri (seu potius propagari) sine materia, & extra materiam, & esse & operari in & cum materia: verùm hoc inde non sequitur, quod è potentia materiæ educatur forma, & dependentiam essentiæ habet à materia, quæ merè passiuè sese habet. Sed hoc adhuc quæritur, vnde illæ formæ, quæ nec fieri, nec esse, nec operari possunt sine materia, aut extra materiã, originem suam habeant.

Rationes pro eductione formarũ à potentia materiæ.

Secundò (quæ, an sit probatio directa, an ad absurdum deductio, alijs iudicandum relinquo) nisi statuatur, formas educi è potentia materiæ, tolli generationem putant. Vel enim, aiunt, formæ ante generationem aliquid sunt, vel nihil sunt. Si fuerunt ante generationem, nulla erit generatio; si nihil sunt, erit creatio, atque iterum tolletur generatio. Verùm dilemma hoc nullius momẽti est, & neutrum cornu alicuius roboris. Etenim cùm omnes ferè Theologi sint, qui ista scripserunt, merito perpendere debuissent, qui illud in sacra pagina sit: Crescite & multiplicamini; immò quomodo axioma illud Philosophorum: omnem formam esse sui multi-

Quomodo fiat generatio viuẽtiũ.

esse sui multiplicatiuam, accipiendum sit. Si enim intelligerent, animas esse sui multiplicatiuas, simul intellexissent, cum aliquod indiuiduum generat, animam de nouo non creari, sed multiplicari, & primorum cuiusque speciei indiuiduorum in prima mundi origine à Deo creatorum animas ad omnes animas omnium indiuiduorum, quæ in hunc vsque diem fuerunt, & ad finem mundi futuræ sunt, propagationem suffecisse, & adhuc sufficere; simulque intellexissent, cum animæ multiplicantur, quæ antea fuerunt, generationem non tolli, sed potius stabiliri. Etsi enim ante anima fuerit, & quidem vna numero: tamen cum se multiplicat, & in plura indiuidua diffundit, meritò generatio fieri dicitur.

Quando fiat generatio viuentium.

Vbi tamen statim notandum, quando verè generatio fiat. Illi quidem statuunt, cùm ex grano tritici planta tritici formatur, aut ex ouo pullus fit, generationem fieri. Et sane concedi potest suo modo tum generationem fieri. At si propriè loqui velimus, cùm generatio fit, vt Aristoteles, *de respirat. cap.* 18. docet: *ἡ πρώτη μέθεξις σὺν τῷ θερμῷ τῆς θρεπτικῆς ψυχῆς: prima communicatio animæ nutritiuæ vna cum calido natiuo*; ea communicatio fit, cùm semen generatur, & à generante separatur: & tum plantæ, tum animalia gignunt, quando cum calido natiuo animam suam semini communicant, idque à se excutiunt & emittunt, non verò quando ex semine planta vel animal producitur. Quod vel ex eo patet quòd fieri potest vt, cùm plantę ex semine pullulant, planta amplius non supersit, & cum ex ouo excluditur pullus, nec gallus, nec gallina amplius viuant, & proinde nec calidum natiuum, nec animam communicare possint. Inde rectè I. Cæsar Scaliger. *exerc. 6. sect.* 10. Generat arbor, cum producit semen: non autem generatur arbor, cum pullulat e semine; sed tum generatum, quod erat imperfectum, perficitur. Sic canis non gignit, cùm nascitur catellus, sed cùm semen gignit.

An opinio de eductione formarum è potentia materię explicari possit.

Vt verò illi, qui eductionem formarum è potentia materiæ statuunt, suam opinionem explicent, variè & miserè se torquent: vt fit, vbi rei nihil subest; & dum rem explicare conantur, eam potius implicant, quàm explicant, vt ex autoribus modò allegatis, Toleto item, 1. *Phys. cap. 9. q.* 19. & 1. *de generat. & corrupt. cap.* 3. *qu.* 2. Benedicto Pererio, *lib. 5. Phys. c.*21. alijsque videre est, quorum verba transcribere non placet, & tandem, vbi anxiè in omnem partem se verterunt, illa verba Thomæ, *ex part. 1. quæst. 90. art.* 2. reponunt; Formam educi e potentia materiæ nihil aliud est quàm aliquid fieri actu, quod prius erat in potentia. Verùm an istud mentem veritatis auidam satiet, Lectori iudicandum relinquo. Sed quomodo ista alijs satisfaciant, cùm nec sibi ipsis satisfaciant? Vnde Toletus, 1. *de generat. & corrupt. cap. 3. quæst.* 2. *Fatear*, inquit, *virtutem hanc esse mirabilem, quæ participet aliquid virtutis creatiuæ: sed non est; cum semper circa subiecta operatur. Est etiam virtus mirabilis materiæ, è cuius potentia educuntur, quæ actu non sunt.* Vbi potius mirabilem illorum pertinaciam, qui è materia id, quod impossibile est, & neque in materiæ, neque agentis potestate est, educi volunt, admirari debuisset, quàm materiæ mirabilem vim, quæ nulla est. Et Benedictus Pererius *lib. 14. c. 9. in fin.* vbi de formarum origine tractat, & dubia quædam soluere conatur, tandem concludit: *An hæc responsa sint vera, & an omnino tollant difficultates propositas, doctis viris considerandum, atque iudicandum relinquo: Mihi certè non penitus eximunt scrupulum, nec animo meo omnino satisfaciunt. Quædam enim inuoluunt, quæ videntur vel perspicuè falsa, vel magis dubia, quam id sit, de quo nunc dubitatur; cuiusmodi est illud, dari vltimum qualitatis, quod in instanti inducatur.*

Absurda quæ sequuntur opinionem de eductione formarum è potentia materiæ.

Et omnino nullo modo dubijs, quæ contra afferuntur, satisfacere possunt. Si enim quæras quid sit educi è potentia, seu quid sit illa potentia, respondent, esse dispositionem materiæ ad certam formam, vt accedente operatione ordinaria agentis, siue efficientis, forma ex illa excrescat & resultet. Verum cùm illi ipsi concedant, illam dispositionem esse materiæ secundæ, non primæ. (Hæc enim est indifferens ad omnes formas recipiendas, nec magis ad hanc, quàm illam determinata. Et si materia prima in sinu suo omnes formas contineret, ac formæ originem suam materiæ primæ deberent, materia illa esset nobilius principium, quam forma) cum alia dispositio requiratur ad formam quercus, alia ad formam pulli, alia ad formam equi educēdam; ijdem verò Aristotelis Interpretes statuant, materiam, in qua tales formæ specificæ hærent, esse elementa variè mixta & disposita: quæritur, cùm statuunt, formam fieri actu, quæ antea erat potentia, an ex nihilo fiat, an verò illa dispositio & qualitates materiæ, quę nihil aliud sunt, quàm certa misti temperies, an verò ipsa forma misti vel elementorum mutetur in formam quercus, gallinæ siue equi? Quorum nullum sine absurditate dici potest; cùm neque accidens in substantiam, neque vna forma in aliam mutari, neque formę viuentium ex elementis componi possint. Et quocunque modo dispositio illa ad formam explicetur, cum successiuè per partes fiat, & gradus vltimus eiusdem sit generis & perfectionis cum pręcedentibus, actum rei constituere, & substantiæ essentiam dare non potest.

Deinde nec de efficiente proximo & principali formæ illius, quam è potentia materię educi dicunt, certi & firmi aliquid afferunt. Materia ipsa vt principium passiuum, caussa efficiens esse non potest: nec sol, aut reliquę stellę; cum saltem caussę remotę & vniuersales sint, non specificę, vt *supra cap.* 2. dictum. Nec calor externus aeris, vteri, gallinę incubantis, aut fornacis, vel rei cuiuscunque externæ. Ita enim ab accidente produceretur substantia. Præterea specialis effectus specifica caussa reddi non posset; sed idem effectus specialis à diuersis caussis produceretur: sicut videmus plantas è semine pullulare & à calore Solis, & hypocausti, & ex vnius auis ouis pullos non solùm ab incubante aue eiusdem speciei, sed & diuersę; imò à calore fornacis, & sinu puellarum oua bombycum, apud Vidam, *in Bombyc.* excludi. Insuper ab vnius agentis actione diuersissimę producerentur formę. Cum enim in eodem horto diuersissimę plantę crescant, non certè omnes ab eodem agente, calore nimirum externo, prouenire poterunt. Insuper secundùm hanc opinionem generata non à generante haberent suam formam, sed dispositionem saltem ad formam, quę postea sua sponte ad actionem agentis alicuius externi, caloris puta, à potentia materię; nihil communicante agente, emergeret. Atque ita ex illa opinione dici non posset, quòd animatum sibi simile generet, & forma omnis sit sui multiplicatiua: quod tamen omnes saniores Philosophi concedunt. Si enim nihil de sua essentia generans in generatum transferret, sed saltem materiam determinaret, ad similem formam, efficiens postea (quod non eiusdem speciei est) faceret, vt actu prorumpat: quomodo, quęso, dici posset, formam sese multiplicare? Certè si planta aliqua in India, dum semen producit, nihil aliud dat, quam materiam cum determinata potentia ad similem formam recipiendam, è qua post annum, duos vel plures ipsa planta vi caloris, non tantum solaris, sed & ignis in hypocausto, vt agente; plantam illam sibi simile generasse, & formam illam sese multiplicasse, dici non potest. Neque enim ad vniuocam generationem & veram similis essentię productionem sufficit dare materiam cum aliqua procliuitate & propensione ad formam suscipiendam. Et hoc modo agens calor, isque accidens, plus ad generationem conferret, quam

generans, qui scilicet facit, vt forma actu iam sit, quod per generans saltem in potentia erat. Atque ita inexplicatum relinquitur, vnde forma rei substantialis & specifi a, seu potior illa, diuinior, & præcipua rei pars resultet & originem suam habeat. Interim dispositionem materiæ ad generationem viuentium necessariam esse concedimus, cùm quælibet materia non ad quamlibet formam recipiendam apta sit, sed determinata ad determinatam: non tamen vt ex ea forma vel anima fiat, sed vt in eam propagetur, & in ea postea habitet, vt postea dicetur.

Fortunii Liceti opinio de eductione formarum è potentia materiæ.

Fortunius Licetus, *de spont. Viu. ort. lib.* 1. *c.* 83. eductionem formarum è potentia materiæ hoc modo explicare conatur: Dicimus, *inquit*, eductionem formæ de sinu materię non esse extractionem latẽtis ad apertum, sed esse potentiæ conuersionem ad actum. Forma enim, quæ ab agente producitur, non, nisi per materiæ transmutationem, in ea potẽtia præexistebat, ex qua ad actum deducta est. Inficiamur deinde formam ex nihilo fieri, atq; absolutè creari, si detur eam non ex materia ceu ex principio fieri, nec ex illa, in qua actu præexisteret. Si quidem ante omnia, quęcunq; verè creantur, ea fiunt ex nihilo simpliciter, ac ex nullo penitus subiecto; formæ verò infra mentem humanam constitutæ fiunt quidem ex nihilo sui non tamen fiunt ex nihilo absolutè, vt quæ creantur; cùm formæ ab agente fiant per transmutationem factam in tali, ac determinato subiecto, à quo ideo formę in esse dependent & per quod additum essentiæ suæ definiuntur, Aristotelis decreto. Dein verò secus accidentia quoque fierent ex nihilo, & proprijssimè crearentur; nihil etenim caloris præexistebat in aqua incalescente. At profectò formę non verè creantur, nec ex nihilo sui producuntur, sed propriè de sinu materiæ, ac de illius potentia educuntur, quia verè gignuntur ex quodam sui rudimento in materia præexistente quod rudimẽtum formæ actione agentis perficitur, ac euadit in formam perfectam. *Hæc Licetus.* Sed inane hoc effugium est. Doceat enim Licetus, quodnam sit illud formæ rudimentum. An nimirum ipsa materiæ substantia, an accidens quoddam eius? Si prius, (quò inclinare videtur, cum scribit, quod formæ ab agente fiant per transmutationem factam in tali ac determinato subiecto) materia mutaretur in formam: si posterius accidens mutaretur in substantiam. Monstret etiam, quod vllum detur formarum rudimentum & inchoatio; cùm formæ sint indiuisibiles, & essentiam suam habeant sicut numeri; ideòque vbi sunt, vel totæ sunt, vel non sunt. Neque felicius idem Fortun. Licetus *lib.* 4. *de spont. viu. ortu c.* 15. rem hanc explicat, vbi inchoationem formarum defendit, & statuit, in materia præexistere futuræ formæ rudimentum, quod formam illius natura generica, sub opposita illi priuatione degens, cui causa efficiens differentiam formæ specificam adiungens theatur & formam constituere, & generationem promouere, ac compositam ex materia & forma substantiam simul eadem functione generare. Verùm vnica illa de eductione formarum è potentia materiæ pręconcepta opinio virum aliàs in natura scrutanda diligentissimum seduxit. Etenim forma omnis non suscipit magis & minus, sed in indiuisibili consistit, nec remitti potest, cùm remissio fiat per admistionem contrarij, neque possibile est, vt forma saltem naturam genericam primò habeat specificam verò differentiam ab efficiente. Quod verò axiomata illa ab omnibus Philosophis accepta negat Licetus, atque de compositis saltem substantijs vera esse ait, non verò de simplicibus; sine ratione hoc facit. Cùm enim compositæ substantiæ tales fiant, ob simplices, ex quibus constant, si simplices substantiæ, materia & forma, possent remitti, etiam compositæ remitterentur, & cùm forma det esse rei, ob formam etiam compositum esset magis vel minus tale, Neque ipse hac in re sibi constat Licetus, cum, *eod. in lib. cap.* 2. scribat, quod ea, quæ spontè gigni dicuntur, non fiant ab agente externo, sed ab agente quod lateat intra materiam rei constituendæ, quod nouam à se diuersam formam exhibeat, id est, sese communicet. Neque in anima, quæ est simplicissima essentia, vlla compositio ex partibus varijs essentialibus datur, & ita quidem, vt, sicut genus, adesse possit absque differentia specifica. Vna & simplicissima essentia est anima, varijs saltem facultatibus prædita. Neque monstrare potest, quomodo remissio illa fiat. Quod enim Licetus dicit, solùm accidentalem remissionem fieri per admistionem contrarij, essentialem, qualem in formis statuit, non item; sine ratione omnia asseritur, & ei probandum incumbit, quod fingit, quòd essentialis remissio sine contrarij admistione fieri possit. Et quocunque sese vertat, in absurda incidit, nec sibi ipsi consentit. Nam dum dicit rudimentum illud formæ veram formam non esse, sed illius naturam genericam, genera verò à suis speciebus distinctam realiter essentiam obtinere; confundit conceptus Logicos cum ipsa rerum Natura, seu genus Logicum cum Physico. Genus enim Logicum est in animo, & mente à specie abstrahitur: Genus verò Physicum naturam communem significat, quæ extra animum in rebus consistit. At genus quidem Logicum à specie mente separari potest; genus verò Physicum in rerum natura non existit, nisi in suis speciebus, neque vllibi animal existit, nisi in homine, leone, equo, &c. Et proinde inane figmentum est, dicere, naturam genericam esse formæ rudimentum, & quasi semiformam. Et ex hac ipsa opinione sequeretur, simile non generare simile. Cum enim specifica forma naturam cuique rei largiatur, non verò generica; si generans saltem daret materiam, in qua sit forma generica, aut rudimentum formæ, aut semiformam, vt loquitur Licetus, agens verò externum, vt calor, inferret specificam differentiam non generans, quod interea interire potest, antequam agens externum accedat, geniti parens & autor esset, sed externum agens, idque non vniuocum, sed æquiuocum. Miror etiam, virum doctissimum hanc de eductione formarum doctrinam defendere; cum ea nullo modo opus habeat ad suam sententiam explicandam, vtpote, qui, 1. *de spont. viuent. ort. cap.* 125. semen animatum, &, *lib* 4. *cap.* 32. semen animal imperfectum, quæ spontè generari dicuntur, non ab agente externo, sed ab agente, quod lateat intra materiam, prouenire statuit, vt modò dictum.

Generis Logici & Physici differentia.

Verum quocunque sese vertant, res eò redit, vt confiteri necesse habeant, præter materię dispositionem esse aliquid formale in semine, actionis caussam, & præter materiæ dispositionem opus esse alio, à quo res in actum (perfectum puta) deducatur; & patibilis principij propensionem non esse sine certa forma. Et potentiam, de qua loquuntur, necessariò tandem explicant, non de potentia passiua, sed de actiua, quæ facit, vt id, quod est in actu primo, fit in actu secundo seu in actu simpliciter; ita, vt, quæ anima destituebatur organis ad operandum necessarijs, iam ijs instruatur, vt operari possit. Quod ipsum etiam docuit Aristoteles; dum 7. *Metaph. cap.* 9. *t.* 31. scribit: *τὸ σπέρμα δυνάμει ἔχει εἶδος, καὶ ἀφ' οὗ τὸ σπέρμα ἐστί πως ὁμώνυμον: Semen potentia habet in se formam, qua quodammodo idem habet nomen cùm illa, a qua decisa fuerat* & 2. *Generat. cap.* 1. *μετὰ γὰρ σπέρμα λέγειν, καὶ ἀφ' οὗ τὸ σπέρμα, οὐδὲν διαφέρει. Nihil refert, semen dicas, aut a quo semen.* Summa scilicet rei est, potentiam illam, quam nominat Aristoteles, esse formalem, vt Recentiores nominant, & non differre ab actu primo.

In semine formale aliquid latet.

E Recentioribus quidam, cuius intellectus nihil, nisi elementare, capit, cum eductionem illam formarum è potentia materiæ Philosophica ratione nulla se defendere posse videret, nec rationes obiectas soluere posset,

Eductio formarum è potentia materia an in S. literis fundata.

possit tandem ad autoritatem Sacrarum literarum cōfugit. Verùm suam mentem & præconceptam opinionem in sacras literas inferre conatur, non ex ijs eruit, dum statuit, Mosem. *Gen.* 1. dum Deum dicentem inducit: Producat terra; producat aqua animam viuentem, asserere, animas bestiarum & plantarum à Deo ex elementari materia producta esse, atq; hodie inde oriri. Itaq; id ita explicat, formas specificas non fieri ex elementis, quatenus ea sunt materiam mixtionis, & subiecta commoda formarum; seu non fieri per mixtionem & compositionem ex elementis, sed elementa concurrere ad rerum corruptibilium generationem; vt contineant materiam vniuersalem, sic affectam sub elementorum materijs, vt rerum omnium species, quot, qualesque Deus Opt. Max. ad mundi inferioris complementum & ornamentum voluit exsistere, & ex eius potentia, tanquam locupletissima & nunquam exhausta penu & copiæ cornu educi, & ad mundi durationem propagari possint. Cùm enim elementa nullam aliam materiam, quam primam, contineant, per materiam illam vniuersalem materiam primam intelligat necesse est. At quis, quæso, vel Philosophorum, vel Theologorum, ita de materia prima, etiam sine formis elementorum considerata, docuit? Anne Aristoteles, cuius istam opinionem de eductione formarum esse opinatur, aliquid de benedictione illa diuina primitus facta cognouit? Et vbi, quæso, extat in sacris, quòd Deus materiæ isti vniuersali ita benedixerit? Hoc quidem, *Gen.* 1. legitur, quod Deus semel iusserit, vt terra & aqua plantas & animalia à se creata proferrent; atq; vbi illa à Deo creata è terra & aqua, tanquam foetus ex vtero, vt Fr. Iunius, *in explicat.* loquitur, exierunt & emerserunt, non legitur, quòd Deus amplius iusserit, vt terra & aqua plantas & animalia producant, ijsque ea de causa benedixerit: sed ita legitur, quod protulerit terra herbam virentem & facientem semen, & lignum faciens fructum, & habens vnumquodque sementem secundum speciem suam; & quod Deus piscibus & auibus creatis benedixerit, dixeritque: Crescite, & multiplicamini, & replete aquas maris, auesque multiplicentur super terram.

CAPVT V.

De λόγῳ πλαστικῷ, *& Instrumento separato.*

HAs opinionis huius difficultates cum alijs saniores Peripatetici viderent, ipsam quidem animam à generante prouenire statuerunt, sed non immediate. Ideoque in semine animam esse negarunt; vim tamen in eo à generante communicatam esse docuerunt, à qua & formatio corporis, & ipsa anima generati proueniat. In ea sententia fuit Albertus M. qui docuit, generans quidem semen communicare, non tamen cum semine animam, sed saltem semini virtutem tribuere, qua mediante, etiam mortuo generante, semen animam generato tribuat, ita vt semen quod in se animam non habet, viuens tamen & animatum generet, non à seipso, sed in virtute generantis. Sicut enim videmus in motu proiectorum, ea moueri non à seipsis, sed vi à proijciente impressa, etsi proijciens cum proiecto amplius non commigratur, & à malleo artis habitum non habente aliquid artificiosum produci, non propria, sed artificis, qui malleo vtitur vi; ita etiam à semine inanimato animatum produci, vi ab animato impressa.

De λόγῳ πλαστικῷ sententia Alberti.

Idem ferè sentire videtur doctissimus ille Philosophus, Iacob Schegkius, qui, *in libr. 1. de plant. sem. facult.* semini λόγον πλαστικὸν tribuit, docetque, se τῷ λόγῳ vocabulo intelligere formam substantialem, vt quæ nullo sensu, sed duntaxat mente & ratione percipiatur. Semen tamen, & hunc actum substantialem, non è principalium agentium, sed ex instrumentalium numero esse, atque instar manus artificis corpora animata efformare statuit. Idem dicit, quòd sit actus substantialis à substantia primi actus separabilis, qui habeat proprium subiectum, humorem spermaticum. Et rursum, quòd sperma sit instrumentalis caussa, & λόγος quidam ποιητικός, seu πλαστικός, sed non ἔνυλος, efficiens seu generans corpus animatum, & non etiam ipsum animatum existens, medium inter animatum & inter animandum interpositum sine informatione alicuius materiæ ad efficiendum efficax, vt actus & energia quædam secunda.

Schegkij.

Verùm nisi Schegkij opinio ita explicetur, quòd λόγος πλαστικὸς sit ipsa anima, per quam semen est animatum & certæ speciei; δύναμις πλαστικὴ verò sit propria affectio animæ, quam ea habet, dum est in semine, illamque exserit, dum generatur animal, quatenus autem in semine non est actu corpus organicum, quod anima informet, eatenus abesse formam dici possit: tum ea non admitti potest. Etenim statuere λόγον πλαστικόν, qui non sit anima, est temerè multiplicare entia. Cùm enim huic λόγῳ πλαστικῷ omnes proprietates & operationes animæ competant & tribuantur, cur non anima dicendus est? Et cùm anima in semine ad omnes hasce operationes, quæ λόγῳ huic πλαστικῷ tribuuntur, sufficiat, cur eum anim: ab anima statuere opus est? Et ipse Aristoteles *2. de generat. animal. cap. 1.* λόγον hunc μόριον τοῦ ζῴου, ὃ εὐθὺς ἐν τῷ σπέρματι ἐνυπάρχει, id est, partem animalis, quæ protinus in semine inest, nominat. Itaque non opus est λόγον πλαστικὸν quasi actum secundum alterius actus primi & vicarium quasi generantis in semine statuere, qui desinente motu generationis ipse etiam desinet. Statuere enim φθειρόμενον ποιοῦσαν εἴτε πάντα μόρια, εἴτε τινὰ οὕτω corrumpi id, quod efficit, vel omnes, vel aliquas partes, absurdum est.

Opinionis eius examen.

Eandem ferè sententiam defendit, semenque saltem pro instrumento habet, Anton. Ponce Sanctacruc, Regis Hispaniarum Medicus, *in opere suo supra primam 1. Canon. Auicennæ, & de Hippocr. Philosophia*, vt à Ficino, *in Apologia*, allegatur. Cum autem facile animaduerteret, multa absurda sequi, si semen simpliciter pro instrumento habeatur, distinguit inter instrumentum coniunctum & separatum. Huius autem distinctionis necessitatem sumi putat ex diuersitate perfectionis agentium & ex natura ordinis rerum. Quædam enim operari cum medio, & sine medio, vt viuentia; alia, inferioris ordinis, non habere tantam perfectionem eaque operari per seipsa. Instrumenta ergo separata docet operari per virtutem permanentem, quam habeant participatam ab agente: Coniuncta verò successiuè suscipere virtutem operandi, & ob id dependenter à suo principali agente operari. Separati instrumenti naturam explicat exemplo politico. Rex enim, aut aliquis potens, in locis longinquis operatur, quasi esset præsens, per deriuatam à se potentiam, quam tribuit legibus & iudicibus: sed homines priuatos & idiotas sibi solum viuentes oportet, vt per seipsos operentur. Affert postea & aliud exemplum, quo suam sententiam probare vult, machinarum scilicet arte factarum seu automatum & horologiorum, in quibus rotæ plures ordine mouentur, absente artifice, impressa tamen virtute ab artificis prima directione. Coniunctorum naturam explicat exemplo serræ, quæ iacens habet talem dispositionem, vt possit recipere motum in ordine ad secundum; non tamen est instrumentum agens vsque dum recipit directionem ad motum, & secundum ab artifice. Instrumentum separatum dari etiam motu proiectorum probat. Lapis enim proiectus moueri potest, etsi statim moriatur proijciens. Ita etiam rem de semine sese habere statuit, docetque, generare animalia extra se proiecto semine, virtute deriuata permanenter in illo

De instrumento separato Antonij Ponce sententia.

existente, vt possit operari, & operetur de facto sine actuali influxu generantis.

Refutatio eius opinionis.

Verum opinio ista, quocunque etiam modo explicetur & pallietur, falsa, & à veritate aliena est. Ipsa enim Aristoteles etiam, 7. *Metaph. cap.9.t.31.* semen inter agentia vniuoca recenset. Omnia verò agentia vniuoca non sunt è numero caussarum instrumentalium, sed principalium. Deinde omnia instrumenta propriè dicta cum principali coniunguntur, &, vt ipse Schegkius loquitur, instrumentū, per se nullā habet efficaciam, vt pote quod nō nisi χρήσει principalis efficiētis, definitur.

Instrumentum separatum per se agens nullum datur.

Quæ verò de instrumento separato ab Antonio Ponce afferuntur, nisi rectè explicentur, falsa, & sine ratione conficta sunt, & propterea pro principio Metaphysico, pro quo is ea venditat, habenda non sunt. Equidem posset semen instrumentum separatum appellari, quatenus nimirum semen cum generante non necessario coniungitur, sed ab eo subordinatur, & eandem vim, imò eandem animam quam generans habet, à generante accepit. Verum quia ipse animam semini inesse negat inanem operam sumit, dum semen instrumentum separatum esse dicit. Etenim etsi, dum instrumentum non agit, re ipsa ab agente principali separari possit, vt penicillus à pictore, serra à fabro, calamus à scriptore; tamen in ipsa actione nullum instrumentum dari potest, quod insita virtute agat, (ita enim agens principale esset, non instrumentarium) sed omne instrumentum in operatione per se nullam habet efficaciam, sed pendet & dirigitur in agendo à principali agente, & separatum ipsum amplius per se non agit.

Instrumenti actus primus & secundus.

Distinguendum ergo est inter actum primum & secundum instrumenti. Vt aliquid sit instrumentum actu primo, sufficit dispositio instrumenti ad actionem aliquam edendam necessaria. Malleus per suam duritiem, grauitatem, formam est instrumentum ad ducendum & dilatandum metalla, eaque in certam formam fingenda; sed actu primo. Malleus enim hoc modo formatus nunquam per se aliquod metallum ducet & dilatabit, sed præsentia & motus artificis eum dirigētis est necessarius, & tum actu secundo malleus est instrumentum. Ita calor natiuus est instrumentum, quo natura ad coquendum chylum, sanguinem, carnem, & ossa formanda vtitur. Calor tamen ille id non præstat, nisi anima, quæ est caussa principalis, concurrat. Et de ratione instrumenti, est agere supra vires suas, & producere effectum se nobiliorem, quatenus scilicet a caussa principali mouetur & dirigitur; quod dum ea facit, non aliquam virtutem instrumento imprimit, per quam illam actionem, quę est principalis agentis, edat. Neq; enim instrumenta ipsa necessario fabricatur artifex, sed ea vel à natura, vel arte accipit, & ab arte vel natura pro suo vsu dispositis vtitur; vt in serra, quā faber lignarius à fabro ferrario accipit, & carbone vel creta, qua pictor vtitur, videre est. Ideoq; exemplum Politicum Regis, in locis longinquis per leges & iudices operātis, vt morale, ad Physica non quadrat: Et subordinati iudices supremi iudicis potius ministri, quàm instrumenta sunt, neq; virtute Physica aliqua communicata agunt. Neque enim instrumenta propriè dicta vicariam operam caussæ principali præstant, & ita eandem actionem, quam caussa principalis, etsi concesso & communicato modo, edunt, sed saltem concaussæ sunt, &, nisi artifex ageret, ipsa etiam nihil agerent, & cessante agentis principalis motu, ipsæ etiam ab actione cessant.

Instrumenti causa primi ipsali directum agit supra suas vires.

Motus proiectorum caussa.

Exemplum vero de impulsu & motu proiectorum, quod attinet, vim instrumentis impressam nō satis probat. Qua ratione enim motus ille proiectorum fiat, non satis clarum, & inter Philosophos valde controuersum est. Verò magis consentaneum, motum hunc fieri potius ab aere, vel ratione aeris, quam à vi proiecto impressa. Nemo enim hactenus explicare potuit, quę, & qualis sit virtus illa à mouente impressa, & quomodo motu locali, brachij, v.g. imprimi potuerit, & nunc quidem immediatè nunc mediante re aliqua, vbi inhereat; quomodo iterum tam breui destruatur. Et plura omnino sunt absurda, quæ hanc opinionem comitantur, & propterea pro confirmanda virtute recepta instrumenti separati afferri non possunt.

Exempla verò illa machinarum artificialium quod attinet, artificialia sunt in quibus ab arte non ipsa mouendi vis, quæ naturalis est omnino, vt patet in ponderibus appensis, machinis communicatur, sed motus ille rotis arte fabrefactis dirigitur. Longè verò alia ratio est agentium naturalium.

Nonnulli alio adhuc exemplo instrumenti separati naturam declarare conantur, ferri scilicet igniti, quod stupam accendit. Aiunt enim, calorem ferri producere ignem instrumentaliter in virtute ignis, qui ferrum calefecit, & iam vt instrumentum eius non amplius coniunctum, sed separatum, agit. Potest enim iam ille ignis, quo ferrum calefactum est, esse extinctus. Verum enim verò ferrum ignitum non accendit stupam vi communicata ab igne iam absente sed propter ipsum ignem, qui ferro ignito inest, eiusque sese per minima insinuauit.

Instrumenti ratio in quo consistat.

Et propterea verba sunt, quibus nulla veritas in Physicis subest, agens principale transmittere sui actionem per virtutem à se deriuatam: sed tota instrumenti ratio, vt dictum, in eo consistit, vt effectum se nobiliorem producat, eumq; non sibi similem, sed artifici. Et hæc communis ratio omnis instrumenti est. Ideoque instrumentum diuidi non potest in cōiunctum, quod agat & operetur per aliquod participatum, in esse successiuo; & separatum, quod agat per aliquod participatum inherēs. Nam de omnis instrumenti natura est, operari per aliquid participatum ab agente principali in esse successiuo. Et quamprimum successiuus ille influxus caussæ principalis cessat, etiam tota illa actio instrumentalis cessat: quod vero agit & operatur per aliquid participatum sibi permanenter inhærens, non est instrumentum, sed iam vt principale agens operatur, neque supra suas vires agit, quod de essentia instrumenti est. Summa; agens, cuius effectus respondet, & æqualis est, virtuti sibi formaliter inhærenti, est agens principale, non instrumentale; nullumque datur agens in rerum natura, quod recipiat virtutem ab alio sibi permanenter inhærentem, per modum instrumenti, aut quod agat virtute sibi communicata, sibique permanenter inhærente, vt agens Quo, sed quicquid sic agit, agit vt Quod, vt rectè Doctissimus Fienus hac de re loquitur. Et propterea etiam semen à planta vel animali emissum, quia virtute insita, etiam si nullo amplius regatur, corpus plantæ vel animalis efformare potest, non est agens instrumētale; quia non agit vt instrumentum, sed principale; quia agit vt caussa principalis: Virtutem autem illam non aliunde fluere posse, quàm ab anima semini insita, postea probabitur.

CAPVT VI.

Semen esse animatum, animamque in semine formare corpus animatum.

QVę omnia cùm diligenter Naturę scrutatores perpenderent, & scirent, quod, ὅσα φύσει γίγνεται, ἢ τέχνῃ, ὑπ' ἐνεργείᾳ ὄντος γίγνεται; omnia, quæ natura vel arte fiunt, ab eo, quod actu est, fiunt, & quod τὸ κινοῦν ἐνεργείᾳ εἶναι δεῖ, mouens actu esse debet; nec ignorarent, non animatum nō posse esse animalis corporis caussam principalem, sed animatum ab animato, vt principali caussa, produci neq; soli accidenti, ab anima non directo, & non præsenti, tot nobiles actiones tribui

Autores qui semẽ animatum eſſe ſtatuunt.

tribui poſſe viderent: ipſum ſemen animatum eſſe rectè ſtatuerunt. Neque hoc ſeculo primùm hæc ſententia exorta eſt; & proinde falsò & imperitè à quibuſdam vt noua traducitur & impugnatur: ſed præſtantiſſimi quique omnium ſeculorum Philoſophi & Medici eam defenderunt. Hippocrates, *lib. de Diæta*, Plato, *in Timæo*, Ariſtoteles, *2. de gen. animal. c. 1. & 3.* (præterquam quod mentem extra aduenire cenſet.) Galenus, *1. de ſem. c. 7.* & *lib. de maraſmo, c. 1.* Themiſtius, *2. de anima, t. 6.* Philoponus, Zimara, *2. de animal. t. 43.* Iacobus Foroliuienſis, *2. in art. med. qu. 38.* I. C. Scaliger, *exerc. 6.* Cardanus, *2. contradict. tr. 6. contrad. 17.* Argenterius *in artem paruam, tit. de temper.* Thomas à Vega, *ſuper artem paruam, c. 47.* Chriſtoph. a Vega, *art. med. lib. 1. c. 3.* Volcherus Coiter, *l. 2. controu. c. 9.* Zabarella, *de anima facult. c. 11.* Mercatus, *lib. 1. part. 4. claſſ. 1. q. 98.* Capiuaccius, *li. de fœt. format.* Ioubertus *in c. 5. lib. 1. Galeni de facult. nat.* Archangelus Piccolhomineus, *lib. 1. prælect. anat. prælect. 3.* Fortunius Licetus, paſſim, *in libris de ſpont. viu. ortu.*

Etſi verò vt ſupra, *cap. 3.* dictum hic rurſum in duas ſententias autores abeant, dum alij omnium viuentium à generantibus cum ſemine communicari dicunt, alij animam humanam excipiant: tamen ſatis fuerit, ſi id in genere de plantis & animalibus brutis poteſt probari; an verò etiam eædem rationes de generatione hominis locum habeant, & an generatio hominis quid peculiare obtineat, vltimo loco diſpiciemus.

Quæ ſit ſeminis natura.

Vt autem res expeditior ſit, primò omnino aliquid de ſeminis natura dicendum, & quidem, non, vt vulgò fieri ſolet, de ſemine hominis, ſed in genere de omni ſemine, vt per id plantæ & animalia propagantur. De natura equidem ſeminis variæ autorum ſententiæ extant, & plerique id excrementum eſſe ſtatuunt. Aiunt enim, ſemen, cum ſit ſecundum naturam, eſt vel pars corporis, vel alimentum, vel alimenti excrementum. Non eſſe partem propriè dictam, vel alimentum corporis, ita manifeſtum eſt, vt de eo diſquirere operæ pretium non ſit. Ergo reliqui putant, quod ſit excrementum. Ideoque ſemen ſanguinis illius, qui in omnes partes corporis diſtribuitur omneſque alere poteſt, reſiduum eſſe, & quia excernitur excrementum eſſe dicunt. Verùm hic diſcurſus contra demonſtrationum leges peccat, cum non ſolum in animalibus ex ſanguine, ſed & in plantis ſine ſanguine ſemen generetur. Et licèt, quòd in animalibus excernitur, ſuo modo excrementum dici poteſt ſemen: tamen hoc non omni ſemini, vtpote plantarum competit. Præterea ſemen in animalibus non eſt ſolum ſanguinis ſuperfluitas, qui ideo quia ſuperfluus, quomodo menſtrua excrementum ſunt, expelli debeat, ſed primaria naturæ intentione, vt res maximè neceſſaria, ex optimo ſanguine à vi σπερματοποιητικῇ generatur. Ideoque in argumento iſto inſufficiens eſt enumeratio, & præter partem, alimentum, excrementum, quartum datur, nimirum Fructus. Semen nimirum eſt fructus viuentis, in eum finem productus, vt ſimile per id progeneretur. Vnde Epicurus, vt eſt apud Plutarchum, *de plac. Philoſoph. 5. cap. 3.* ψυχῆς καὶ σώματος ἀπόσπασμα dicebat, &, vt autor definitionum medicarum refert, Zeno Citticus ſemen definiuit, quòd ſit ἀνθρώπου μεθίησιν ἄνθρωπος μεθ' ὑγροῦ ψυχῆς μέρος ἅρπαγμα, καὶ σύμμιγμα τοῦ τῶν προγόνων γένους, οἷον τι αὐτὸ ἦν καὶ αὐτὸ συμμιχθὲν, ἀπεκρίθη. i. e. ſemen eſt hominis abſtractum, ac maiorum mixtura, quod homo cum animæ humida parte tranſmittit, vtique tale exiſtens, quale id, à quo excretum eſt. Imò Sacræ literæ docent, quod terra benedictione diuina protulerit herbam facientem ſemen, lignum faciens fructum, & habens vnumquodque ſementem ſecundum ſpeciem ſuam: vbi fructus & ſemen idem ſunt. Et ſi cui maior eſt Ariſtotelis, quàm ſacrarum literarum, in hac re autoritas, conſulat Ariſtotelem, qui, *1. de Generat. anim. c. 18.* ſcribit, quòd fructus aut ſemen eſt, aut quod ſemen in ſe continet. Et cùm in plantis, vt & piſcibus & auibus, manifeſtum ſit, ſemen non eſſe ſimpliciter excrementum, ſed quid à generante productum, quod ſuam quantitatem, figuram & conformationem peculiarem habet: cur in alijs animalibus ſemen pro excremento habeatur, etſi forma liquida & fluida excernatur; cùm idem ex eo, quod ex plantarum ſemine, & piſcium & auium ouis, proueniat?

Semen quid.

Semen ergò, vt omnibus viuentibus competit, eſt corpus à generante formatum, calido innato plenum, ad animæ cuiuſuis ſpeciei propagationem vtile ſeu, eſt corpus à generato productum, è quo viuens eiuſdem ſpeciei cum illo, à quo deciſum eſt, prouenit. Et quidem in ſemine plantarum calidum illud innatum eſt in forma oleoſa, & pingui, & vix in vlla parte plantæ plus olei eſt, quàm in ſemine: id quod vel ex eo patet, quod ex ſeminibus plantarum olei magna copia exprimi & deſtillari poteſt; vt in ſemine lini, papaueris, cannabis, granis ſambuci, amygdalis, alijſque manifeſtum eſt. In animalibus ouiparis in ouis exhibetur: in viuiparis calidum innatum in forma ſpirituoſa eſt, & propterea facile exhalat & diſſipatur niſi mox ab vtero concipiatur, eiuſque calore foueatur.

Conſtat autem ſemen duabus ſubſtantijs, materia & forma. Materia eſt corpus illud, ſeu ὄγκος σπερματικὸς, moles ſeminis, τὸ σῶμα τῆς γονῆς, corpus ſeminis, quod in diuerſis viuentibus varium eſt, aliud in plantis, & cuiuſque ſpeciei ratione admiranda Creatoris ſapientia variè diſtinctum; aliud in piſcibus; aliud in auibus; aliud in animalibus alijs. Et quidem materia illa rurſum duabus partibus conſtat, quarum vna eſt craſſa ſubſtantia, altera πνευματικὴ, ſpiritualis, ſeu πνεῦμα & φύσις ἀνάλογος οὖσα τῷ τῶν ἄστρων στοιχείῳ, ſpiritus & natura proportione reſpondens elemento ſtellarum. Formæ verò rationem habet λόγος σπερματικὸς, ἀρχὴ τῆς κινήσεως, & quæ tantam habet vim, vt de ſemine Plutarchus, *de communibus, Notion.* dicat, τὸ σπέρμα πλεῖον εἶναι, καὶ μεῖζον, ἢ τὸ φυόμενον ἐξ αὐτοῦ, ſemen amplius & grandius eſſe, quam quod ex eo gignitur; Et quod in genere de principijs ait Ariſtoteles, *5. de generat. animal. cap. 7.* id in primis de ſemine verum eſt: αἱ ἀρχαὶ μεγέθει οὖσαι μικραὶ τῇ δυνάμει μεγάλαι εἰσι. Principia quamuis parua magnitudine; tamen facultate & potentia ſunt maxima. Quam vim ſeminis etiam admiratur Seneca, *lib. 2. quæſt. nat. c. 6. Conſideremus*, inquit, *quam ingentem vim per occultum agant paruula admodum ſemina; per quorum exilitas in commiſſura lapidum vix locum inueniat, in tantum conualeſcunt, vt ingentia ſaxa diſtrahant, & monumenta diſſoluant.* Et Gregor. Magnus, *homilia 26. in Euangelia*, egregiè de ſeminis admiranda natura ſcribit: Ecce, in vno grano minimi ſeminis latet tota, quæ naſcitura eſt, arboris moles. Conſtituamus namque ante oculos cuiuſlibet arboris miram magnitudinem. Cogitemus, vnde oriendo cœpit, quæ ad tantã molem creſcendo peruenit. Inueniemus proculdubiò eius originem minimum ſemen. Conſideremus nunc vbi in illo paruo grano ſeminis latet fortitudo ligni, aſperitas corticis, ſaporis, odoriſque magnitudo, vbertas fructuum, viriditas foliorum. Contrectatum namque ſeminis granum non eſt validum. Vnde ergo proceſſit ligni duritia? Non eſt aſperum: vnde aſperitas corticis erupit? Non eſt ſapidum; vnde ſapor in fructibus? Olfactum nil redolet: vnde odor in fructibus fragrat? Nihil in ſe viridis oſtẽdit: vnde foliorũ viriditas exiuit? Cũcta ergo in ſemine ſimul latent, quę tamen non ſimul ex ſemine producuntur. Ex ſemine quippe producitur radix: ex radice procedit virgultum: ex virgulto oritur fructus, ex fructu etiam producitur ſemen. Addamus ergo, quod et ſemen latet in ſemine: Quod autem ſeminis pars præcipua ſit anima, & proinde ſemen

animatum, probabitur mox firmis rationibus, quibus animus veritatis studiosus acquiescere poterit. Quia tamen video, plerósq; hodie, non tam quid verum, quàm quid antiquum sit, spectare, operæ pretium esset, antiquorum Philosophorum & Medicorum autoritates adducere; verùm eos supra, *in princip. huius capitis*, allegauimus. Facilè etiam & Theologorum, Græcorum, & Latinorum, autoritates adduci possent: Verùm cum plerique de anima humana saltem agant, de quo infra dicetur, sufficiet hic saltem Aristotelis autoritatem allegare, qui 2. *de generatione animal. capite primo*, scribit, ὅσα φύσει γίγνεται, ἢ τέχνῃ, ὑπὸ ἐνεργείᾳ ὄντος γίγνεται ἐκ τοῦ δυνάμει, τοιοῦτο τὸ μετὰ γε σπέρμα τοιοῦτον, καὶ ἔχει κίνησιν, καὶ ἀρχὴν τοιαύτην, ὥστε, παυομένης τῆς κινήσεως, γίνεσθαι ἕκαστον τῶν μορίων, καὶ ἔμψυχον. *Omnia quæcunque aut natura aut arte efficiuntur, ab eo, quod actu est, fiunt, ex eo, quod potentia tale est. Semen igitur tale est, motumque & principium tale in se habet, vt motu peracto pars vnaquæque existat, quaque eadem sit animata.* Et, 2. *Phys. cap. 3. text. 31.* expresse de semine scribit: τὸ δὲ σπέρμα, καὶ ὁ ἰατρὸς, καὶ ὁ βουλεύσας, καὶ ὅλως τὸ ποιοῦν, πάντα ὅθεν ἡ ἀρχὴ τῆς μεταβολῆς ἢ στάσεως, ἢ κινήσεως, id est: *Semen, & Medicus, & qui consuluit, & omnino efficiens, caussæ sunt omnes, vnde mutationis vel status, vel motionis est principium.* Et plura eiusmodi loca adducit Scaliger, *exerc. 6. sect. 7.* Videantur etiam sequentia, e quibus manifestè apparet, etsi Aristoteles dicat, animam in semine inesse potentia, quod tamen reuerà inesse statuat. Quod vel ex exemplo Geometræ dormientis, vigilantis, speculãtis, quo vtitur apparet. Vt. n. Geometra dormiens & vigilãs potentiã habet, vt possit speculari, ille quidem remotam, hic propinquam, quarum tamen vtraque actum præsupponit, qualis non est in alijs hominibus, sed saltem Geometra: Ita in arbore v. g. tempore hiberno, cùm non augetur, est potentia propinqua ad augmentationem, quia habet organa ad augmentationem necessaria iã perfecta, in semine vero est potentia remota, quia adhuc organis destituitur: Vtraque tamen potentia præsupponit actum, & neq; semen, nec arbor potentia talis dici posset, nisi adesset anima.

Semen animatum esse, statuit Aristoteles.

Quænam anima sit in semine.

Sed quæritur, quænam anima sit in semine? Aristoteles equidem dicit generationem viuentis esse participationem primam animæ nutritiuæ cum calido innato: &, 2. *de generat. animal cap. 3.* scribit, hominem viuere primò vitam plantæ, deinde animalis, tandem hominis. Verùm hoc non ita intelligendum, quasi tres distinctæ animæ diuersis temporibus aduenіant. Quodcunq; enim viuens, etiam ex Aristotelis sententia, vnam habet animam, qua est id, quod est. Ideoque in quocunque semine statim tota anima adest, quæ tamen primò format instrumenta ad nutritionem necessaria, vigètque in omni viuente primo nutritio; quæ cum maximè & ferè sola conspicua sit in plantis, homo etiam primò plantarum vitam viuere dicitur. Hinc progressu temporis & sensus & motus instrumenta formantur in animalibus; quibus perfectis & vitam animalis & hominis viuere tum homo dicitur. Neque enim, vt etiam, *lib. 6. Phys. cap. 1.* docui, vegetans & sentiens, aut vegetans, sentiens, & rationale peculiares quædam & generales formæ sunt, & tres essentiæ, sed saltem generales conceptus, ex comparatione & conuenientia viuentium orti & constituti, qui nullibi separatim existunt, nisi in mente; neque plantæ vllius natura à sola vi vegetante absoluitur, sed quælibet planta habet formam specificam, vi quidem vegetante, sed tamen & alijs facultatibus præditam.

Hanc Aristoteles animæ in semine præsentiam, & omnino ipsam veritatem, agnouerunt omnium seculorum præstantissimi Philosophi & Medici, quos initio huius capitis allegaui, & imprimis I. C. Scaliger *exerc. 6. sect. 7. & seqq.* & inter Recentiores Doctiss. Fort. Licetus, qui cùm alibi, tum *lib. 4. de spont. viu. ortu, cap. 32.* eorum, quæ alibi docuit, summam quasi exhibens, scribit, semen esse animal imperfectum, & leonem ac semen leoninum esse vniuoca, & habere eandẽ animam pro sua forma essentiali, ac dissidere sola corporis organizatione, &, *lib. 1, cap. 74.* Patrem tunc reuerà generare, quando à se semen excutit, anima eius ad subiecti partitionem diuisa, & ex vna facta duplici; quæ verò in semine permaneat, sota ab vteri tempore, nactáque materiam opportunam, in eam suas vires exerceat, ac formet sibi corpus organis ijs instructum, quibus ad alias vitæ operationes obeundas indiget: adeo, vt semen sit animal & viuens, cui sola deest organorum multitudo, & generatio præcisè à patre non fiat in vtero post patris obitum, sed emissione seminis.

Semen esse animatum probatur.

Verùm autoritatibus solùm certare non libet, neque etiam a generatione hominis telam huius controuersiæ exordiri fas est; cum id contra leges demonstrationis sit. Non parum enim hanc rem obscuritatibus inuoluunt nonnulli, dum disputant, an semen sit animatum, nec tamen suam mentem satis explicant, an semen hominis, an brutorum animalium, an plantarum intelligant; quod omnino definiendum. Sunt etenim nonnulli, qui nullum semen actu animatum esse cõcedunt, alij, qui plantarum quidem semina animata esse statuunt; animalium verò, & in primis hominis semen, actu animatum esse negant. Nobis verò consentaneum videtur, omne semen esse animatum. Ideòque in genere de omnibus probandum suscipimus, eorum semina esse animata. Rationes autem quæ viros clarissimos in hanc sententiam adduxerunt, euidentissimæ & firmissimæ, & a nullo hactenus solutæ, sunt hæ: Prima est ista, quod in semine operationes animæ manifestissimè deprehenduntur. Est enim ab omnibus Philosophis concessum principium: Omne quòd mouet, est actu. Et hæc tria indissolubili nexu sese consequuntur: Esse, posse, operari. Et proinde operatio nos ad potentiam & potentia ad essentiam deducit. Potentiæ enim eiusmodi promanant ex ipsa essentia animæ & sunt ab anima inseparabiles, nec migrant de subiecto in subiectũ. Et, vti rectè Fienus loquitur, tam absurdum est, vt nihil cogitari possit absurdius, statuere, conformationem, vt & nutritionem & augmentationem, quæ cum ipsa anima incipiunt, à principio non vitali prouenire. Neque potentia vitalis alij rei non vitali sua vim communicare potest. Ideòque cùm in semine operationes animæ appareant, rectè & necessariò inde concluditur, in eo esse animam potentijs hasce operationes exercendi instructam. Motum autem & actionem semini competere, tàm manifestum est, quàm quod manifestissimum, & toties id inculcat Aristoteles, dum semen ἀρχὴν γενέσεως καὶ κινήσεως, 1. *de generat. animal.* 2. & 24. &, ἀρχὴν τοῦ εἴδους, ὃς ἄγει τὰ ὁμοιομερῆ εἰς τὸ ἴδιον εἶδος αὐτοῦ, 1. *de gen.* 30. 4. *de gen.* 1. nominat.

Seminis operationes.

Prima viuificatio.

Sunt autem duæ in semine operationes, quæ nos ad latentis animæ cognitionem certissima via deducunt seminis ac conceptus viuificatio, & postea partium omnium quæ ad vitæ actiones edendas necessariæ sunt efformatio. Primo enim quodlibet semen, vt in plantis manifestum est, ab anima sua conseruatur, & aliquamdiu prolificum permanet, aliud breuiore, anni scilicet, biennij, aliud etiã plurium annorum, pro specierum diuersitate, spatio; & quamdiu integrum & incorruptum est, ac locum idoneum, præsens alimentum & calorem externum excitantem nactũm in plantam suæ speciei crescere aptum nactum est. Videtur equidem Libario, & alijs quibusdam, absurdum, semen tritici in granario actu viuere, sed nullam, cur id absurdum sit, rationem reddi. Contra rationi magis consentaneum est, semina viuere. Etsi enim in seminibus plantarum ad sensum motus nullus appareat: tamen anima intus latens otiosa non est; sed semen id viuificat: eo-

dem

dem modo, vt in arboribus tempore hiberno nulla ad sensum actio apparet, quæ tamen anima non destituuntur, sed ab intus latente viuificantur, quæ tempore verno actionibus manifestis sese iterum prodit; quod idem fit in seminibus. Semina enim dum viuunt, fœcunda sunt, & sationi apta; quæ verò emortua sunt, sationi apta non sunt, neque ex ijs vlla planta pullulat. Et, nisi viuerent semina, vnde, quæso, fit, vt humectata saltem, & calore fota, statim germinare incipiant?

Secunda operatio est corporis viuentis formatio & fabricatio: opus planè admirandum atque in quo, vt Galenus loquitur, *τέχνη καὶ σοφία μεγίστη*, ars & sapientia maxima, apparet. Si enim vllum est opus, Naturæ admirabile, & in quo nostram oporteat fateri ignorantiam, & immensam Creatoris admirari sapientiam & potentiam, est illa fœtus in vtero, vt & animalium ex ouis, & plantarum è semine conformatio. Quis enim non miratur plantarum & animalium corpora tam artificiosè extrui, & secundum magnitudinem, numerum, figuram, ordinem, situm, colorem, odorem, & alia ita formari, vt omnium mechanicorum artem & industriam superent? Hippocrates certè passim præcipuè *in libr. de aliment. de corde, de articulis, in epidemijs*, Naturam appellat sagacissimam, iustissimam, artificiosissimam, prouidissimam, prudentissimam. Aristoteles, eam prudenti patrifamilias, omnia rectè dispensanti, comparat, qui nihil in generatione superfluum faciat, nec necessarium omittat, nihil transmutet, neque posterius, neque prius, quàm vsus postulat, producat, nihil frustra faciat; ita, vt nullum sit in viuente corpore membrum, quod non suam actionem, neque actio, quæ non suum instrumentum habeat. Et, 1. *de part. animal. cap. vlt.* etiam in vilissimis rebus Naturæ potentiam & sapientiam admiratur. Galenus etiam, 16 *de vsu part. c.* 1. iustitiam distributiuam maximè in Natura vigere docet. Et, 15. *de vsu part. cap.* 1. hominum verba multò inferiora esse naturæ sapientia, &, *ibid. cap.* 7. naturam esse peritiorem quocunque peritissimo artifice scribit. Id quod, 17. *de vsu part. cap* 1. exemplo Phidiæ probat, qui etsi in annulo Phaetontem quatuor equis vectum adeo admirabili artificio sculpserat, vt quatuor equorum partes omnes inter se distinctæ, & sedecim pedes apparerent: naturæ tamen artificium in vno culicis crure longè maius inueniri, quàm in omnibus membris omnium illorum equorum. Nam præter articulationem reperitur in illo vis mouendi, nutriendi, & augendi. Et quanta Naturæ sapientia & potentia sit, vel infima viuentium species, planta, satis docet, in qua in figura, colore, situ, tanta varietas & pulchritudo est, vt nemo hominum satis admirari, multò minus imitari possit. Et ex naturæ laudibus rectè in laudes Dei assurgit Galenus multis in locis; & nemo Philosophorum in ijs decantandis prolixior, omnesque eius libri de Vsu partium nihil aliud sunt, quàm hymnus in laudem admirabilium operum Dei scriptus. Imprimis verò, *lib.* 3. *de vsu part. cap.* 10. egregie planè scribit: [At verò, *inquit*, si de eiusmodi pecudibus plura verba fecero, melioris mentis homines meritò mihi fortè succenseãt, dicantque, me polluere Sacrum sermonem, quem ego Conditoris nostri verum hymnum compono; existimòque, in eo veram esse pietatem, non taurorum hecatombas ei plurimas sacrificari, & casias, aliaque sexcenta odoramenta ac vnguenta suffumigari; sed si nouerim ipse primus, deinde & alijs exposuerim, quænam sit ipsius sapientia, quæ virtus, quæ bonitas. Quod enim cultu conueniente exornare omnia, nihilque suis beneficijs priuatum esse voluerit, id perfectissimæ bonitatis specimen esse statuo; & hac quidem ratione eius bonitas hymnis nobis est celebranda. Hoc autem omne inuenisse, quo pacto omnia potissimum adornarentur, summæ sapientiæ est: effecisse autem omnino quæ voluit virtutis est inuictæ ac insuperabilis. Ne igitur mireris

Galenus Deo Creatori hymnum canit.

Solem, lunam, & vniuersam aliorum astrorum seriem summo artificio dispositam esse, neue te attonitum magnitudo eorum, vel pulchritudo, vel motus perpetuus, vel circuitionum certa descriptio reddat adeo, vt, si inferiora hæc comparaueris, parua tibi videantur esse, & omni ornatu carere. Etenim sapientiam & virtutem & prouidentiam hic quoque similem inuenies. Considera enim mihi materiam, ex qua quodque factum est, & ne temerè tibi persuadeas, ex sanguine menstruo & spermate immortale animal posse conflari, aut impatibile, aut semper mobile, aut splendidum, & pulchrum æquè ac Sol est. Sed vt Phidiæ artem expendias, ita & artem omnium Conditoris perpende. Sed te quidem fortassis attonitum facit Iouis Olympici ornatus vndique mirabilis, ebur lucidum aurum multum, magnitudo totius statuæ. Porrò si ex luto eiusmodi videris, contemptim fortasse præterieris. At non itemcertè quisquis est artifex, artisque in operibus dignoscendi peritus, sed laudat Phidiam pariter, siue lignum vile, siue lapidem quemcunque, siue ceram, siue lutum similiter viderit ab illo ornatum. Attonitum enim facit idiotam quidem materiæ, artificem autem artificij pulchritudo. Age iam & tu naturæ peritus sis, vt te non idiotam sed Physicum nominemus. Relinque materiarum differentiam, & ipsam artem nudam conspice. Cùm oculi constructionem consideras, organum visorium mente complectere, cùm verò pedem, instrumentum ambulatorium. Quod si ex solari substantia oculos habere censes, & aurum sincerum in pedibus, non ossa & cutim, materiæ, ex qua constant, oblitus es. Memor igitur eius, considera, vtrum lumen cœleste est, an terrenus limus. Permittens enim me ita vocare matris sanguinem, qui in matricem influit. Vt igitur Phidiæ, si dederis lutum, nunquam repetieris eburneam statuam, ad eundem modum sanguinem vbi dederis, nunquam receperis vel Solem, vel Lunam, vel splendidum eiusmodi, & pulchrum corpus. Diuina enim sunt illa & cœlestia, nos autem terreæ statuæ, opificis tamen ars in vtroque æqualis.] Hæc Galenus. Vix etiam satis admirari potest hoc opus, & egregiè pieque planè scribit de eo, Franc. Titelman. *libr.* 8. *Phys. cap.* 11. (locum integrum apponere libet) Ita autem ille: [Quid enim? *inquit*, an non superadmirabile est, ex modico semine, (quod de herba aut arbore qualibet decisum fuerit) in terram coniecto, pullulare virentem herbam, vel arborem, eandemque temporis accessus, sumpto ex terræ visceribus congruo alimento, iustam sibi quantitatem adijcere, & partes omnes sibi iuxta naturæ suæ conditionem adaptare, varietate tam pulchra, dispositione tam spectabili, tamque admirabili ordine, vt hominis ingenium nec herbulæ vnius sufficiat comprehendere artificium? Considera enim in arboris è semine processione, quomodo in terram infernè radices mittit, easque ita infigit solidè, ita hærere facit intimis terræ visceribus, vt post modicum vix euelli aut dimoueri, nisi vi magna, non possit, quo sursum stipitem ac truncum mittit, quem externè quidem vestit cortice, velut indumento, aduersus aeris inclementiam, & frigoris & æstus iniurias. Intimè verò medulla posita est, & circumquaque venæ maiores atq; minores per totum corpus trunci dispersę, eæque mirabili ordine ad inuicem minores à maioribus procedentes, per quas nutrimentum singulæ partes ad se attrahunt. In superiore verò parte, quàm mirabiliter prodeunt de stirpe folia, in quibus similiter venarum & arteriarum conspicimus stupendam connexionem. Et est quidem foliorum eadem figura, eadem lenitas vel asperitas, similis ferè longitudo, latitudo, calor idem, idem sapor, idem odor, & per omnia maxima est arborum eiusdem generis similitudo. Taceo florum pulchritudinem & fructuum dulcedinem, ac in vtrisque mirabile artificium. Hæc videlicet omnia originaliter ex seminis vnius prodire virtute. Sed & in semine animalis,

Titelman. Verba.

malis, atque ideo in semine hominis, (ex quo videlicet proles humana secundùm corpus nascitur) nonnè illud vel maximè stupendum est, quod ex virtute illa; quæ in tam vilissima atque penitus defformi & sordida materia inest, talis ornatus membrorum, tam pulchra compositio, tam conuenientissimus ordo, tam efficax dispositio membrorum, tam eximia singularum partium coniunctio? Videlicet vt in infimo pars aliqua lata fabricetur, super quam ipsum corpus debeat firmè consistere, & quia debeat moueri de loco in locum: cuius partis extremum multiplicem habeat diuisionem, vt sit velut in particulas dissecta materia, h. e. vt pes habeat suos digitos in extremitatibus, atque hæ rursum partes talem habeant ordinem, vt quæ primo loco ponitur, cæteris sit & altitudine & crassitie maior, atque deinceps suo ordine, vt sit nouissimus digitus omnium tenuissimus & minimus. Item vt partes hæ sic diuisæ in extremo pedis secundum quinarium numerum ita regulariter & vniuersaliter distinguantur, vt monstrum iudicetur, si quando in vno pede senaria inueniatur distinctio. Iterum vt harum partium quælibet in sui extremitate ex parte superiori duritiem habeat vnguis mirabili artificio, & subtilissima coniunctione ita agglutinati carni & pelli, vt nulla possit excidere violentia, quantumuis còprimantur pedes, aut vrgeantur multis laboribus. Item vt singulæ hæ partes suas habeant iuncturas, in quibus possint incuruari, & prior quidem maior non nisi vnam huiusmodi habeat in sui medio, cæteri verò binas. Et hæc quidem omnia in pedis & manus compositione manifestè apparent etiam extrema tantum considerati. Ex aduerso autem in supremo loco quomodo artificio maximo pars componitur rotunda, quæ cranio vno in superiori parte tegitur, h. e. osseo tegmine ita durissimo & indissolubili, vt per annos plurimos in terra iacens non possit omnino consumi, quod quidem cranium carne & cute operitur, vnde crinium egreditur defluxus, partem illam vndiquaque circumuestiens. Sub hoc autem cranio nobilis quædam & tenerrima formatur substantia, quam cerebrum dicimus eamque secundùm diuersas partes variè formatam, vt diuersarum virium aptum possit esse suceptaculum, & organum diuersarum nobilium operationum, in qua insuper rotunda parte suprema ab anteriore parte consistunt oculi, in sua concauitate pulchrè firmati, sic tamen, vt facillimè mobiles, quibus sunt etiam sua cilia & supercilia, sub his nares, ad latus autem aures, sub naribus autem oris apertura ad ingressum cibi, & per circuitum mandibulæ dentibus plenæ, quorum ij, qui in ipso ingressu consistunt, tenues sunt & acuti ad dissecandum & scindendum impositum cibum: posteriores verò crassiores sunt & plus quam duplicati, qui partes cibi iam anterioribus dentibus concisas possint velut molendo in minutissimas particulas conterere: propter quod etiam molares appellantur. A parte autem capitis posteriori, omnibus clausis, nulla conspicitur apertura: sed nerui fortes & iuncturæ mirabiles illic consistunt, qui caput, partem supremam cum humeris partes inferiori conglutinant, ita vt, cum caput humeros non contingat, pulchrè tamen absque onere per colli interpositionem ab eisdem gestetur. Hinc vero ab humeris velut duo rami extenduntur brachia duo, ad opus quodlibet peragendum, eaque in medio curuabilia in cubito; extremitates autem similiter in digitos ordinare diuisas habentia, vt de pedibus suprà diximus. Deinde nobilissimum membrum cordis ita mirabiliter in medio animalis positum consistit habens ad sui caloris temperamentum circumiacentem pulmonem, aerem sua respiratione continuo in modum follis attrahentem, sicque suum calorem temperantem: vicinum etiam habens epar, sanguinis officinam, & stomachum velut totius corporis coquum, alimenti totius susceptiuum: habet insuper splenem, habet renes, habet intestina, omnia, mirabili connexione & conuolutione disposita. Quod hæc, inquam, omnia, quæ tantum figuraliter attingimus, & alia intus recondita, multò mirabiliora, ita ordinatè, ita perpetuò in corpore hominis, siue etiam animalis alterius ex seminis tam vilissimæ substantiæ virtute efficiantur, quis non ista maximum reputet miraculum? Nonnè rectè videtur tibi Domino dixisse psalmista. Mirabilis facta est scientia tua, ex me confortata est, & non potero ad eam? Nonne nos in præfatione libri huius rectè videbimur hoc asseruisse, quod prodigia semper secum circumferant homines, quibusuis miraculis magis admirabilia? Et quidem non ita multum videtur admirandum, si totam hanc connexionem dispositionemque membrorum, quam in nobis ipsis conspicimus, per semetipsum ita sua omnipotenti virtute Deum asseramus condidisse. Si quomodo in principio Adam creauit de terra, & de eius costa Euam, absque vllius seminis virtute, terram solam pro materia accipiens, & totam virtutem per se administrans: ita & nostra corpora in sua dispositione atque pulcherrima proportione per se idem ipse similiter fabricaret. Item, sicut in principio arbores & herbas creauit absque virture seminis; ita & nunc potentissima sua iussione eas de terra faceret prodire. Scimus enim, quoniam non est ei impossibile, neque difficile omne verbum. Non nouum est nobis, si magna faciat ille, de quo scriptum est: Qui facit mirabilia magna solus. Verùm quod hæc humani corporis dispositio ex operatione est virtutis, quæ latet in paterno semine (fœdissima, & vix nominanda substantia, quam absque abominatione nemo conspicit) quodque in eo tam præclara lateat virtus, corpus tam admirabile sic efficiendi ac fabricandi, quod tota istius admirabilis dispositionis efficacia in illo realiter inexistat, id nobis merito in immensum aggrauat pondus considerationis nostræ, id prorsus stupidos & attonitos reddit, cogitque exclamare nos, & voce aperta confiteri, quod non solum Ipse magnus sit in semetipso, neque solum magnus in magnis, sed & in abiectissimis, contemptibilissimisque & minimus gloriosus.] Hæc Titelmanus.

Conformatio corporis viuentis animæ opus.

Cæterum cum certum sit, Deum non immediatè & solum illa quæ in rerum generatione viuentia fiunt, facere, sed naturam constitutam esse, quæ ordinaria Dei potestas est, quæque omnes generationum vicissitudines absoluit: iam quæritur, quis in viuentibus admirandæ illius fabricæ, cum in plantis, tam in animalibus proximus autor sit. Etsi vero Galenus caussam, vnde illa omnia fiant, se inuenire posse desperauit, nihilque hac in re vel probabile reperire se potuisse atque ideò magna tristitia affectum esse testatur, *lib. de fœt. format. c. 6.* tamen si considerasset, istas operationes animæ cuiusq; speciei proprias esse, non ita difficulter cognoscere potuisset, ab anima in semine latente istas operationes prouenire.

Esse autem operationes istas nullius alius rei, quàm ipsius animæ cuiusque speciei proprias, facile agnoscet, qui perpendit, quænam caussa sit quæ ex fœtu animalis paruo animal magnum facit, eandem figuram corporis in nutritione conseruat, ne perpetuo partium incremento mutetur, amissam carnem restituit, venas sæpe satis magnas, id quod in capite factum se vidisse Galenus, *lib. de sem.* scribit, regenerat, dentes elapsos in pueris reparat, folia delapsa in arboribus singulis annis restituit, flores & fructus edit, ramos multiplicat, in pauonibus, & quibusdam alijs auibus plumas speciei conuenientes reponit. Horum enim operum omnium cum animam & formam cuiusque viuentis specificam caussam esse certum sit, & hinc singulis annis sua arboribus folia, alia quercui, alia pyro, alia persico; cornua decidua ceruo ceruina, non bubula, chelæ amissæ cancris restituantur, prout speciei cuique conuenit: quid, quæso, opus est, in prima corporis cuiusque viuentis ex semine structura aliam formationis caussam quærere, quam

ipsam

ipsam animam, quæ eadem est in semine, & corpore viuente formato: Eadem enim omninò est opera, cum anima in semine latens & attracta materia corpus plãtæ fabricat, & cum eadem postea amissa folia & flores instaurat, nouos surculos, ramos, radices producit. Atque ita cùm eædem operationes in semine & in planta, omnibus numeris etiam perfectè absolutæ, conspiciantur, idem in vtroque principium & agens indicant. Et proptereà cùm in ipso semine edantur operationes animæ propriæ: cur animam in semine inesse negemus? siquidem omnes facultates cuiuslibet formæ, atque imprimis animæ, emanentes & inseparabiles ab ipsa proprietates sunt, & proinde rectissime concludatur: vbi facultates & actiones animæ reperiuntur, ibi ipsam etiam animam præsentem adesse, & facillimè ex operationibus ad latentis essentiæ & animæ cognitionem peruenimus. Nam si alia facultas fuisset in semine, alia in corpore adulto, cuius formæ illa potentia fuisset, aut quò & quando corpore formato euasisset? Absurdum certè est, statuere, carnis, membranarum ossium, & aliorum formationem in re cœptam fuisse ab vna facultate, & alia verò & diuersa continuatam & absolutam; & ita quidem, vt à primo filo cœpto numquam aberret? Certè vna numero & continua quæ à principio generationis ad finem vitæ durat, operatio à diuersis principijs prouenire non potest.

Idem & hoc confirmat, quod videmus, in plantis radicem vel surculum, vel etiam folium vt in ficu Indica, a planta auulsum terræ commissum in integram & perfectam plantam excrescere; id quod nullius quàm animæ præsentis opus est. Idem cùm fiat in semine, & in eo animam præsentem esse, idemque opus perficere, meritò concludimus. Imò cùm eandem plantam, v. g. rorem marinum & semine & surculo propagari videamus, vtrobique eandem caussam agnoscimus. Alias. n. eiusdem & specialis effectus duæ diuersæ darentur caussæ, & eiusdem plantæ duæ conformatrices facultates, quod falsum & absurdum.

Fieni contra seminis plantarum animā dictum. Equidem in hoc argumento soluendo multùm laborat & sudat Thomas Fienus, *de form. fœt. q. 5. conclus. 6.* frustrà tamen. Dicit enim, alio modo produci nouam plantam ex radice, surculis; alio modo ex semine. Ex illis non fieri nouam plantam, sed ipsa, cùm iam sint à planta amputata, esse nouam plantam; quia per abscissionem à toto iam habeant animam vegetatiuam multiplicatam per diuisionem, & non acquirant eam, per quam se augeant, & ad perfectionem perducant. Contra semen non esse nouam plantam, quia animam non habeat, sed fieri nouam plantam per animæ post plantationem in terra superuentum, seu per animam, quæ de nouo in semine post factam in terra plantationem producta est.

Verùm nullo modo sese ita expedire potest Fienus. Primò enim, etsi alius ad sensum videatur propagationis modus, qui ex radice, surculo, vel ramo est, & alius, qui ex semine: tamen efficientis principalis ratione tenerà idem est, cùm ab eadem anima proueniat. Negat quidem Fienus ex præconcepta opinione, in semine plantæ esse animam, sed id nulla ratione probat. Contra verò ex operationibus facultatis formatricis, quæ vtrobique sunt eædem, firmiter concluditur, vtrobique esse eandem animam, v. g. in semine & surculo roris marini. Deinde quo modo radix vel folium potest dici noua planta, eodem modo, & semen noua planta dici potest. Vtrique enim est sua anima, sed deest saltem vltima perfectio, quæ est ab organis. Tertiò, si conceditur, in vno folio aut particula radicis integram posse esse animam, & per abscissionem animam multiplicari, & animam, quæ fuit antea vna numero, dum scilicet radix aut surculus toti plantæ cohæreret; per abscissionem verò fieri multiplicem: cur non eandem multiplicationem per semen fieri posse conceditur; imprimis, cum semina omnia singularem conformationem habeant; & quædam magis artificiosam quàm radix lupuli, vel alterius plantæ, aut folium ficus Indicæ? Certè vtrobique ex ijsdem operationibus eiusdẽ animæ præsentia arguitur.

Rectè ergo ab admiranda hac corporis fabrica, quæ fit in semine & ex semine, ad ipsam animæ præsentiam argumentamur. Etenim ὅσα φύσει γίγνεται, ἢ τέχνῃ, ὑπὸ ἐνεργείᾳ ὄντος γίγνεται: & τὸ κινοῦν ἐνεργείᾳ εἶναι δεῖ, atque omne efficiens immediatum cum patiente coniungatur necessè est. Ideòque & in omnium viuentium generatione id quod corpus format, præsens esse, & cum corpore illo coniungi oportet? Et quod magis est, ipsæ etiam formatricis facultatis ministræ potentiæ omnes in semine apparent. Prima enim operatio, quæ fit in semine, est in planta attractio nutrimenti è terra, in animalibus attractio sanguinis materni. Secunda, eiusdem viuificatio & animatio, seu animæ communicatio. Alimentum enim è terra attractum inanimatum est. Sanguis etiam per se inanimatus est. Cum verò ex his fiunt partes plantæ & ipsius fœtus, seu ad eũ pertinentes, ea animari necesse est. At animam dare, nihil potest, nisi quod habet, & proindè semen animatum est. Tertia operatio est segregatrix. Cum enim ex alia materia epar, ex alia ventriculus, ex alia cor, ex alia cerebrum, ex alia vena, neruus, arteria formetur, anima, quæ est in semine, materias hasce segregat & discernit. Quartò, vbi materiæ hæ segregatæ fuerunt, ab eadem anima suo quæque loco collocatur, alio loco cerebrum & ventriculus, alio cor, epar. Quinta est formatrix in specie dicta, qua cuique parti sua figura, quantitas, numerus, & similia tribuuntur.

Secundo nullum aliud agens hic dari potest, quàm anima, quæ est in semine. Primò enim ipsum generans amplius sæpe non adest. Ita cum tempore verno ex semine planta pullulat, planta, quæ semen genetauit, dudum sæpè emortua est, &, dum animal in vtero matris formatur, accidere potest, vt parens iam mortuus sit. *Preter animã nullum adest agens in semine.*

Deinde nec calor innatus in semine principium formationis esse potest. Etsi enim negandum non sit, calorem innatum esse organum, quo, vt aliæ actiones in corpore, ita & conformatio perficitur: tamen caussa primaria non est; cum operatio tam admiranda non qualitati adscribi, & tot diuersis & ferè infinitis partibus sua cuilibet peculiaris figura, quantitas, numerus, situs, à solo calore tribui non possit, sed longè diuiniore agente opus sit. De quo Scaliger, *exerc. 6. sect. 5. Si, inquit, extrinsecus venit forma, atq; interea, vt scribunt, omni perfectionum genere instruitur materia: ab alįquo intus & qualitates & quantitates, & numeros & ordines, & situs apparari atque initium necesse est; denique corpus ipsum totum fabricari. Hac fabrica fit, aut a substantia, aut ab accidente, aut ab vtroque. Non ab accidente solo. Primùm, quia nullum accidens agit, nisi per vim suæ substantiæ. Deinde, quia nullum accidens cognoscit. Illa verò virtus tam nobilis templi architecta sapientissima ab omnibus Philosophis iudicata est. Aedificabitur igitur à substantia. At hæc forma seminis est. Sanè seminis forma, si non est anima, bruta res est; & si fabricat, fit aquilis anima. At incrementis & am-ßa carnis repositione opus illud animæ est. Erit igitur in semine anima formatrix, antecedens animam, cui parat illud domicilium. Quare prior illa posteriore hac sapientior, ac nobilior.* Et paulò ante; *Ipsamet forma eius præparationis autor est. Ipsa.n. sibi & alterat totum, & disponit partes. Neque cùm ad summam peruentum fuerit perfectionem præparationis, tum ad substantiam quoque formam peruenitur. Est enim ipsa forma ante existens. Ergo non ad eam peruenitur, sed ad eius actum, quo ipsius deinceps vsum capessere possit.* Hæc Scalig. *Calor innatus in semine principium non est formationis.*

Neque in animalib. vteri materni virtus caussa conformationis esse potest. Etenim si in vtero esset vis conformatrix, non in semine, nihil ad conformationem *Vteri materni virtus non est caussa conformationis fœtus.*

fœtus

fœtus pater faceret, & passiuum tantùm principium conferret, & hoc modo non generaret. Deinde caussa nulla dari posset, cur fœtus aliquando patri similis esset, & cur non semper fœmellę generarentur. Tertiò in ouiparis conformatio non fit ab vtero, sed extra gallinam oua in pullum perficiuntur; sicut neque terra, quę in plantis est instar vteri, vllam vim conformandi plantam habet, sed tota ea vis est in semine. Pręterea si calor deducit, vt aiunt, ad actum potentiam in semine, qualitas generat substantiam. Neque vim argumenti huius effugere possunt, qui respondent, substantialem hanc potentiam à generante sic esse affectam & comparatam, vt qualitate hac suscitata erumpat in actum substantialem generanti similem. Quęnam enim, quęso, est ista substantialis potentia? Certè nisi anima est, merum figmentum est, quod ex illorum ipsorum regula patet, cùm dicunt, proximam potentiam haberi pro actu. Cùm enim res non simul esse possit actu & potentia, si proxima potentia est, actus, certè non erit pura passiua potentia, sed formalis, & ita ipsa anima.

Fieni contra animæ in semine præsentiã obiectio.

Neque alicuius momenti est, quod contra hoc argumentum affert Th. Fienus, *de form. fœt. quæst. 5. conclus. 6.* Cùm enim ipse concedat, quod nulla alia conformationis corporis animata caussa sit, quàm anima, rectè hinc ita concluditur: Quidquid in se habet efficientem conformationis caussam, habet in se animam. Semen in se habet caussam conformationis corporis animati, Ergo habet in se animam. Hic quidem respondet Fienus: *Fateor præmissas esse veras; sed nego sequelam. Bene quidem infertur, esse aliquam animam semini intrinsecam, sed minimè esse animam seminis. Est quidem anima semini introducta, postquam iam semen in vtero est conceptam, vel plantatum in terra, vel ouum incubatui gallina subditum; & cum omnia iam sunt actuata, sed illa non est anima seminis, seu quæ semini præinexistit, aut in testibus, arbore, aut gallina genita fuit, sed anima fœtus, quæ postmodum fuit introducta.* Verum enim verò quomodo negari potest consequentia, si vtraque pręmissa est vera? Ex veris enim numquam falsum colligitur syllogisticè. Interim tamen minorem falsitatis arguit, negatque animam, quæ conformationis caussa est, esse seminis animam: sed falsò. Monstrandum enim est, vt infra dicetur, quid operationum illarum in semine, & conformationis caussa fuerit, antequam anima, ex eius sententia, aduenire. Deinde cùm animam non prius adesse dicat, antequam omnia sunt actuata, monstrare debet, quis actuationis illius & conformationis, antequam anima aduenit, in plantis, ouis, brutis, autor fuerit? Tertiò dicere debebat, annè animæ plantarum reliquarum, etiam introducantur, & à qua caussa proueniant. Certè cùm semen aliquod in terram conjicitur, vel quocumq; etiam in loco aqua humectatur, nulla alia caussa accedente, primò radicem emittit, paulo post germinare incipit. Quæ, quęso huius operationis & formationis caussa efficiens, nisi anima iam in semine præexistens? Aut, si non est anima in semine præexistens, monstret Fienus, vnde ea postea aduenerit.

Atque istud, quod hactenus propositum & explicatum est, argumentum, ab animæ, quæ apparent in semine, operationibus solum sufficere posset ad persuadendum animo non pertinaci, sed veritatis auido, animam inesse in semine: sunt tamen huius rei & alia argumenta satis euidentia.

Simile non generaret simile, si semẽ non esset animatum.

Secundò enim, quicquid sibi simile generat, genito suam essentiam communicet, necesse est: aliàs non esset secundùm essentiam simile. At viuens quodlibet sibi simile generat. Ergo genito suam essentiam communicat, & per consequens non tantùm materiam, sed etiam formam, qua imprimis rei essentia absoluitur. Et, nisi hoc fieret, nulla daretur generatio vniuoca, & generans nihil nisi materiam daret, neque vnde anima proueniret, doceri posset; cùm sępè generans, antequã ex semine planta, vel anima efformatur, mori possit, & postea ad efformationem plantæ vel animalis nihil eorum, nisi calor externus, accedat. Ita semina & bulbi plantarum interdum multis annis asseruantur, antequã planta inde enascitur, planta, à qua semen vel bulbus generatus fuit, dudum mortua. Ita ex ouo etiam fornacis calore pullus excluditur, gallina & gallo, à quorum coitu ouum generatum est, dudum iugulatis. Et omninò, si in semine non esset principium actiuum à parentibus communicatum, parentes verè generare dici non possent, cùm saltem materiam suppeditarent.

Respondet quidem Thomas Fienus, *de Format. fœt. q. 6.* verè & actiuè generare parentes per hoc, quòd semen subministrent, seu materiam generationis, eique imprimant dispositiones omnes ad animæ introductionem necessarias. Verùm petitio hæc principij est. Negatur enim, qui saltem dat materiam generationis, quocumque etiam modo dispositam, vt ad formæ receptionem apta sit, principium actiuum communicare, & verè generare. Omnes enim illæ dispositiones ad materiam pertinent, & qui agendi principium non communicat, ille actiuè generare dici non potest.

Inanimatum non potest generare animatum.

Tertiò, si semen esset inanimatum, & nihilominus animatum produceret, nobilius produceretur ab ignobiliori, & virtus semini produceret substantiam; quod absurdum; cùm nihil vltra vires suas agat; & id quod animatum non esset ederet actiones animæ proprias, conformationem, nutritionem, actionem, attractionem, formaret ossa, carnes, membranas: quæ actiones omnes simul in prima statim conformatione, quæ mox ab initio conceptionis fit, exercentur.

Et licèt à nonnullis obijcitur, agens aliquod à virtute alterius producere posse effectum nobiliorem, quàm virtute propria aliàs perficeret; tamen, si id fiat, fit agẽte principali præsente, non absente, quod in generatione non accidit. Pater enim abesse a loco, in quo fit generatio, imò iam mortuus esse potest. Ita & mater potest abesse, vel extincta esse; id quod fit in pullis, qui excluduntur à calore fornacis, vel auis alterius speciei.

Generatio viuentium quo modo fiat.

Quæ omnia cùm ita sese habeant, rectissimè statuitur, animam ipsam in semine inesse, &, vt rectè Zabarella, *de facult. anim. c. 11.* scribit: Viuentia, vbi generant sibi simile, largiri & communicare aliquid de sua materia, & aliquid de suamet forma, quando exhibent semen animatum, ac vitali eadem facultate, quæ in generando erat, præditum.

Animæ coextendũtur suo corpori.

Nimirum formæ animatorum etsi per se non sunt quantæ & diuisibiles: tamen ad extensionem materiæ, cui insunt, extenduntur, quod, *duobus libris de anim. coextens. corpori*, demonstrauit Fort. Licetus, & ad eius diuisionem diuiduntur seu potius multiplicantur, nec tamen ipsæ maiores vel minores fiunt. Ita anima, quæ est in exiguo germine primum è terra pullulante, non est minor, quàm quæ postea est in procera quercu; nec anima vituli est minor, quàm bouis. Eadem ratione anima in nutrimentum appositum se diffundit, & ita ad corporis, quod informat, extensionem & ipsa extenditur, nec tamen fit maior: sicut contra dum ab arbore ramus auellitur, anima arboris non fit minor. Eodem modo sese res habet in generatione. Cum enim, antequam plãta generat, vna fit numero anima, quia in vno est subiecto: tamen cum planta semen iam generat, talem scilicet materiam, in qua anima, quæ antea erat in vno numero subiecto, iam multipliciter existere possit; & semen illud maturum à planta separatur: in quodlibet semine, quamuis exiguo, anima integra manet, & iam sua anima viuit, & per se subsistit, & cum ex vna numero papaueris planta plura quam centum semina generantur, eadem papaueris anima in omnibus integra existit; & tum anima sese multiplicare dicitur: quod du facit, non minor fit; cum per se non sit quanta.

Qua

Quomodo anima sese multiplicet.

Qua ratione autem anima ipsa integra manens suam essentiam alteri communicare possit hoc est, quod magna ingenia torsit, & non intellectum plurimas disputationes excitauit, & errores peperit. Rectè enim de anima scribit I.C.Scaliger, *exerc.* 307.*s.*29. Videmus angustias nostri intellectus, qui dicere ausus est, sese comprehendere species substantiarum. Quin latet nos exquisita illa cognitio, scilicet, quomodo ex duobus vnum fiat, quomodo forma sit in toto, & in quacunque parte tota. Adeo diuina res forma est, vt, cùm sit substantia, aliam totam sui impleat substantiam, ita, vt ex vtraque fiat vnũ. Quare vlterior disquisitio morosi atque satagentis animi est. Humanæ enim sapientiæ pars est, quædam æquo animo nescire velle.

An anima sit diuisibilis.

Imprimis multos quæstio illa sollicitos habuit, an anima sit tota in toto, & in qualibet parte tota: item quomodo anima sit diuisibilis, an secundum extensionem, quam habet ratione corporis. Vbi quidam omnes ac solas animas perfectorum animalium indiuiduas esse ac inextensas: alij omnes perfectorum animalium formas extensas ac diuisibiles esse statuunt, sola anima rationali excepta. Conimbricenses verò vtramque sententiam admodum probabilem esse putant, & propterea argumẽta pro vtraque sententia allata soluunt, atque ita Lectorem dubium relinquunt: priorem tamẽ se libentius tueri fatentur. Fortunius Licetus, *libb. duob. de animarum coextensione corpore*, defendit, omnem animam etiam rationalem, corpori esse coextensam.

Quomodo animæ extendantur corpori.

Hinc & altera controuersia exorta est quomodo in corporis animalium augmentatione partes, quæ accrescunt, animam accipiant: quæ maximis difficultatibus coniuncta, vt Zabarella quoque confitetur, & adeo obscura est, vt Sebastianum Bassonem, alias in Physicis satis perspicacem, mouerit, vt formam substantialem negaret, & formam nihil aliud, quàm certam partium eiusdem generis aggregationem in optimum concentum esse, absurdè statueret. Scripsit autem de hac quæstione prolixè inter alios Zabarella, *lib.* 1. *de accretione*, vbi cum, *c.*13. contrarias sententias recitasset, & Scoti, atque aliorum opinionem rectè reiecisset, qui statuunt, animam cum materia fluere, & in partibus materiæ ex alimento genitis nouas animæ particulas generari, atq; ita non eandem penitus animam in vita seruari: alteram verò opinionem defendendam suscepisset, quod anima per totam vitam maneat eadem numero, & adueniente noua materia extendatur ad eam informandam, *cap.*16. dubia contra eam duo valde vrgentia proponit: Primum est quod hoc modo, & dum anima, quæ est in vetere carne, transit ad informandam carnem nuper ex alimento aggregatam, forma videtur migrare de subiecto in subiectum, quod absurdum videtur. Alterum est, quod hoc modo anima per se mobilis esse videatur; cùm tamen Aristoteles, 6. *Physic.* doceat, sola corpora per se mobilia esse; animam verò saltem per accidens, & ad motum corporis mobilem, *in* 1. *de anim.* Verùm rectè respondet Zabarella, ad primum quidem, formam hoc modo suum subiectum totum non deserere, sed in eo manere, interim simul ad nouam materiam informandam transire, quæ siue transitio, siue diffusio, nomine proprio careat. Ad secundum verò, animam ad nouam materiam informandam non transire per motum, sed modo quodam nobis occulto & abscondito. Quæ etsi rideat Basso: tamen, si rectè explicentur, verissima sunt, & errores omnes, quos hic multi errant, ex eo proueniunt, quòd formæ & animæ ea, quæ sunt corporum, scilicet quantitatem, diuisibilitatem, & partes tribuunt. Verùm quod Scaliger, de motu Angelorum *exerc.* 359. *sect.* 12. scribit, & de anima verum est, quod sit extensa sine quantitate prædicamentali, & moueatur non motu corporeo, mutando locum, sed motu rei incorporeæ extensæ, mutando vbi. Etenim, vt est, *exerc.*307. *sect.*13. *Omne, quod mouetur in loco est. Anima non est in loco, quia non est quanta. Quantum enim in omnibus quantis partibus inesse totum non potest. At anima est in quacunque parte corporis, quod est quantum.* Et mox: Ipsamet anima non fit maior, cuius beneficio corpus fit maius. Ideoque ipse etiam motum propriè dictum non appellat, sed, *ibid.* scribit: *Cum introducitur eam in partem, quæ accessit, anima, quæ antea erat sub magnitudine, v.g. sesquipedali, promouetur ad sesquipedem.* Et mox: *Transfertur per promotionem sui ipsius animaá seipsa ad partis additæ totum, ad circumferentiam vsque vltimam, completa interea tota materia, quæ interiacet.* Ita nimirum vbi rei natura non satis clara est, nec animã inuenire facile est, & quæ imponuntur, æquiuoca sunt, & à notioribus petita.

Anima an moueatur.

Animæ natura declaratio.

Vt tamen, quantum in hac nostræ mentis imbecillitate licet, naturam animarũ aliquo modo explicemus, & quomodo omnia, quæ valgò dicuntur, animam esse totum quid, diuidi, extendi, multiplicari, declaramus, & toti huic de generationi viuentium doctrinæ aliqua lux afferatur, ita sese res habet: Omnia corpora naturalia constant materia & forma, quæ in viuentibus est anima. Materia corporis per se est quanta, & in partes quantas diuisibilis, & corpus ita locum occupat, vt nullum alterum in illum admittat, mobile est de loco in locum. At forma & anima per se quanta non est, & propterea totum corpus replet & penetrat, indiuisibilis est per se, corpori tamen toti sine quantitate coextenditur. Cùm autem vt Scholastici rectè docent, tres modi sint, quibus res aliqua alicubi esse dicitur; vel definitiuè, vel repletiuè, vel circumscriptiuè & localiter: corpus solum & circumscriptiuè in loco: id quod locum occupare dicitur. Duo enim corpora quanta nunquam in vno loco simul esse possunt, & quem locum vnum corpus occupauit, alterum occupare non potest, nisi prius corpus per motum localem è loco illo transferatur in alium. Substantiæ verò à quantitate liberæ, vt & species sensibiles, vel simul plures, vel cum alijs corporibus alicui esse possunt; de quo pluribus, *lib.*1. *Phys.c.*5. & 6. dictum. Etsi verò modus repletiuè alicubi existendi soli Deo propriè competit, qui, vt Damascenus scribit, ὅλος ὑλικῶς ἐστι πανταχοῦ, καὶ ὅλος ἐν πᾶσι, καὶ ὅλος ὑπὲρ τὸ πᾶν, seu, vt Scaliger, *lib.*1. *de plantis*, ait, qui est per omnia, super omnia, in omnibus, ante omnia, post omnia, excelsus, gloriosus, immensus, incomparabilis, incomprehensibilis; animæ verò non, sicut Deus, sunt πανταχοῦ, sed corporibus suis, & terminis coercentur & includuntur: tamen modum essendi alicubi repletiuè, viri docti, atque inter eos Ioh. Faber, Stapulensis *Dialog.*2. *Physicar. introduction.* ἀναλογως etiam animæ tribuunt, atque ab infima plenitudine ad summam & infinitam plenitudinem mentis alis subuehuntur, & imaginem Dei, qui omnia replet, & intra mundum totus existit, & totus extra, etiam in animabus agnoscunt: Et quidem non malè. Anima enim omnium animalium totũ corpus, quod informat, replet, nec, etsi corpus hunc locum iam ante occupauit, impeditur, quominus & ipsa in omnibus corporis partibus esse possit. Et sublatis dimensionibus vniuscuiusque nostrum forma cum alterius in eodem τῷ esse posset, idq; replere, nec vnius præsentia alterius præsentiam impediret. Sicut videmus, plura lumina per eundem aerem spargi, nec vnius præsentiam alterius præsentiam impedire, ac etiamsi multa sunt in omnibus locis, non confundi tamen, quod vmbræ docent. Videamus etiam eandem animam, quæ prima parui surculi, è glande enati, vt &, quæ primo infantis corpus replet, postea, vbi surculus ille in proceram quercum, & infans in magnam viri molem excreuit, illud ipsum corpus ipsam nihil auctam implere.

Corpus quantum est, diuisibile est, locum occupat, mobile est.

Anima per se non est quanta, corpus replet, indiuisibilis, corpori coextenditur.

Tres modi essendi alicubi.

Duo corpora non possunt simul esse in eodem loco.

Repletiuè quæ sint alicubi.

Deus omnia replet.

Anima corpus suum replet.

Anima quomodo sit multiplicabilis.

Atque vt hæc, quæ hactenus diximus, instituto nostro applicemus, sicut, dum ex germine exiguo arbor procera excrescit, aut ex vitulo fit bos, ex infante vir robustus & quadratus, anima, quæ est in arbore, boue, viro,

non

non facta est maior, quàm cum fuit in germine, vitulo, infante: ita, dum anima per semen sese pluribus indiuiduis materijs communicat, non fit minor, nihilque ipsi decedit, & anima, quæ est in semine in procera arbore generato, non est minor, quàm quæ est in ipsa arbore.

Anima propriè non diuiditur.

Ex quibus omnibus patet, rectius dici, animam multiplicari, quàm diuidi. Cùm enim nihil diuidatur, nisi quantum, quod habet partem extra partem, anima verò quanta non sit, nec habeat partem extra partem, propriè non diuiditur, nec per se, nec per accidens. Corpus quidem, vt quantum, & partem extra partem habens, diuiditur, nec pars, quæ corpori demitur, est eiusdem essentiæ cum toto; at illud animæ quod à generante separatur, est eiusdem essentiæ cum generantis anima, & quamuis sit in minore corpore, æque tamen tota est, vt anima generantis. Et ne quem extensio offendat, & putet, animam, quia est extensa, habere partes: perpendat, quomodo illud Scaligeri, *exercit.* 359. *sectio* 12. intelligendum sit, animam esse extensam sine quantitate prædicamentali. Vbi distinguendum est inter extensionem propriè dictam, & inter extensionem saltem ἀναλογως acceptam. Extensio propriè est quantitatis & corporum, quæ habent partes ita dispositas, vt, vbi vna est, altera non sit, verbi gratia, vbi est pes, ibi non sit manus. Anima verò etsi corporibus coniungitur, quia corpora dimensa, & extensa informat, & ipsius plenitudo & replentia (ita enim rectius Scholastici, quàm extensionem, nominant, & melius hoc vocabulo quàm extensionis, in inscriptione suorum librorum de coextensione animarum cum corpore, vti potuisset Fort. Licetus,) tanta est, quantum corpus ipsum, corporisque dimensio, & ipsum quantumlibet excrescat, nulla parte addita replet: tamen non alia est animæ pars in oculo, alia in pede, neque anima in viro maior est, quam quæ in infante; sed, sicut Deus immensus & infinitus est vbique, non habens partem extra partem: ita & suo modo anima totum corpus replet, non habens partem extra partem. Ex quo etiam ad illud quod multos, & inter eos etiam Bassonem, turbauit, quod objicitur, si anima est tota in toto, fore, vt, dum pars corporis amputatur v.g. in homine manus, etiam anima ad corporis diuisionem diuidatur, facile responderi potest. Etenim in ijs quidem, vbi seminalis ratio per totum corpus sparsa est, vt in salice abscisso ramo anima multiplicatur, vel, vt vulgò loquuntur, diuiditur; in animalibus verò, vbi per semen fit propagatio, anima in corpore suo, etiam parte abscissa, integra manet; sicut etiam in augmentatione, etsi anima se parti, quæ accrescit, communicat, non migrat de subiecto in subiectum.

Anima an corpori coextendatur.

Extensio duplex.

Agnouit hoc etiam Fort. Licetus, *lib.2. de anim. Coextens. cap.4.* vbi duplicem extensionem, vnam materialem ac magnitudinis quæ soli quanto corporeo inest; aliam formalem, ac substantiæ incorporeæ facit. Et rectè addit, quòd, etsi hæ duæ extensiones materialis & formalis scilicet, analogiam, proportionemuè inter se habent: (quod scilicet vtraque certis terminis rem definitam coercet. Deus enim solus totus vbique est) in eo tamen differant, quod extensio formalis appellata rem, cui competit, non efficit de genere quanti, nec necessario diuisibilem siue per se, siue per accidens: materialis verò extensio nominata rem facit quantam, & diuisibilem. Exhibent huius rei imaginem etiam species sensibiles. Etenim si in loco aliquo sit res lucida, vel alia cuiuscumque rei imago, & vnus saltem homo, qui eam videat, vel vnum speculum saltem; tota rei visibilis imago est in vnius hominis oculis, vel vno speculo. Si vero centum vel mille, aut etiam plures homines adueniant, vel mille specula apponantur, eadem imago, quæ antea ab vno homine, vel vno speculo recipiebatur, iam in mille hominibus, & speculis apparet, nec tamen rei illius visibilis species in partes quantitatiuas diuiditur.

Omnis forma sui multiplicatiua.

Atque hinc τεθρυλλημένον illud axioma Philosophorum natum est: Omnis forma est sui multiplicatiua. Quod etiam si Zabarella, *de sensu agente, cap.5* vbi de speciebus sensibilibus tractat, allegat: tamen non sequitur, vt quidam imperitè existimat, id saltem de formis accidentalibus verum esse. Contra potius generale est, & primariò de formis substantialibus verum, consequenter verò saltem de formis accidentalibus. Formæ enim substantiales reuerà formæ sunt; formæ verò accidentales earum saltem imagines & vmbra quasi. Et propterea si accidentales formæ vim sese multiplicandi habent, multò magis eam substantiales habebunt; cùm, quicquid agunt accidentia, vi suarum formarum agant. Atque ita omnino de formis substantialibus hoc axioma accepisse Zabarellam, patet ex *lib. de facult. anim. cap.*11. vbi scribit, animæ vegetantis propriam esse conditionem, vt generans exhibeat aliquid de sua materia, atque aliquid de sua forma, & toto illo capite expresse docet, vulgatam illam opinionem de eductione formarum è potentia materiæ per agentis externi actionem nullo modo in viuentibus locum habere. Et ipse Aristoteles etiam expresse, 2. *de anim. cap.2. t.20.* docet, animas quasdam se multiplicare, dum scribit, quod plantæ nonnullæ diuisæ seiunctæque videntur viuere propterea, quod anima, quæ est in illis, actu quidem in vnaquaque planta est vna, potentia vero plures; quod & in animalibus quibusdam concedit. Quod si in plantis, quæ diuisæ viuunt, verum est, cur in ijs etiam, quæ semine propagantur, verum non sit, & anima non possit dici vna, potentia vero plures, vtpote, quę per semen, ęquè ac illa per corporis diuisionem, sese multiplicare possunt?

Propagationis animæ modi varij.

Anima multiplicatur in proprio subiecto.

Multiplicatio autem illa fit varijs modis, vt mox dicetur. Hoc tamen omnibus commune, vt anima habeat proprium subiectum, in quo inhęrere, & per quod a generante separari, & nouum indiuiduum constituere possit: quod est semen, vel quoddam semini analogum. Animalia quadrupeda omnia per semen animam suam communicat: aues, serpentes, & insecta quędam oua, & ouis quiddam analogum pariunt, & per ea sese multiplicant. In plantis varius propagationis modus est, vt postea etiam dicetur. Quędam enim semine, quędam surculo, quędam radice vel bulbo, quędam pluribus simul modis sese propagant. Non enim in his ita, vt in animalibus, anima ad semen adstricta est, sed in quibusdam semen, aut semini quiddam analogum, vel per totam plantam, vel per plures eius partes diffusum est, vt per quamcunque etiam, si terrę committatur, sese multiplicet, & noua planta exoriatur. Nec tamen animę etiam in plantis, etsi vulgò id dicatur, propriè sunt diuisibiles; cum partem extra partem non habeant, sed corpus saltem plantę diuiditur, & ramo aliquo, siue surculo aut radice abscissa fit minor: anima verò eius plantę non fit minor: nec partem sui semini, surculo, radici, sed totam se dedit atque ita sese multiplicauit.

An formæ metallorum multiplicentur.

Hoc loco etiam explicandum est, quomodo illud accipiendum sit, quod, *de consens. & dissens. Chymicor. cum Aristotel. & Galen. cap.9.* scripsi formas quoque metallorum suo modo multiplicari; cum maleuolus quidam mihi affingat, quasi statuerim, lapidem generare lapidem, metallum metallum. Neque enim tam bardus & stultus sum, ut credam, hunc magnetem, hunc adamantem, hanc crystallum, hoc aurum, omnibus numeris à natura perfectum, alium magnetem, adamantem, crystallum, aurum generare, sicut papauer aliud papauer, lactuca aliam lactucam generat. Hoc enim modo accepta multiplicatio animę uiuenti & uegetanti κυρίως competit, & uiuentis solum opus est generatio. Hoc interim uerum est, gemmas & mineralia non in prima creatione secundum indiuidua omnia creata esse, sed experientia & historię, *loco alleg.* adductę testantur,

Metalla quomodo generentur.

tur, & euincunt fodinas, & matrices gemmarum & metallorum semel exhaustas iterum repleri, & in effossorum loca alia succedere. Itaque hæc mea mens est, & cum Anshelmo Boetio, alijsque Doctissimis viris sentio, sicut in plantis & animalibus ab anima in semine latente corpus plantarum, & animal formatur, ita etiam à spiritu quondam χρυσοποιητικοῦ, ἀργυροποιητικοῦ, λιθοποιητικοῦ, κρυσταλλοποιητικοῦ formam architectonicã in se continente, in terra generari lapides, gemmas & metalla, atque ab eo secundum cuiuscunque speciem ijs figuram, colorem, & alia propria accidentia tribui, & hunc spiritum in fodinas & matrices gemmarum & metallorum exhaustas sese diffundere, ibique nouas gemmas & metalla generare. Vbi autem lateat ille spiritus, & quæ eius sedes sit è qua diffunditur, in hac humanæ mentis caligine & ignorantia constitutionis globi terreni secundum partes in ternas & subterraneas nobis ignotum est. Hoc certum est, spiritus illos architectonicos varios esse secundùm speciem gemmarum & metallorum, & non vbiuis terrarum, sed in certis saltem locis reperiri. Quæ obiter quasi de generatione lapidum, gemmarum, & metallorum; hoc loco, vt calumniam à me remouerem, dicere volui.

Animæ vnde vim sese multiplicandi habeant.

Vim autem multiplicandi, animæ, & singulæ viuentium species, sibi simile generandi acceperunt ex benedictione diuina in prima creatione; cum Deus diceret: *Germinet terra germen, herbam producentem semen, arborem fructiferam, facientem fructum iuxta speciem suam, cuius sit semen suum super terra.* Et, *crescite & multiplicamini. Non enim*, vt Thomas Erastus, *de occult. medic. propriet. c.* 15. rectè scribit, vt existerent dumtaxat res creatæ iussit Deus, verùm etiam, vt seipsas ita propagarent, sicut ab ipso conditæ essent, imperauit. Nec fuit inanis ille iussus, sed prorsus efficax. Dum enim iussit, vim simul contribuit suam singulis, qua, quod iussa essent, perficerent. Huius ergo benedictionis vi mediante semine, per traducem, id est, vt anima non è semine educatur, sed per semen & cum semine deferatur ad partes è semine generandas, & velut lumen à lumine accensum, animæ propagantur, & vbicunque idoneam nactæ fuerint materiam, in qua per se subsistere queant, qualis est seminis corpus, in illud se transfundere, atque sese, vt Scaliger loquitur, induere possunt, ita vt pars illa, si ita appellare libeat (neque enim propriè pars est) formæ eandem essentiam retineat totius formæ, quæ in toto, à quo decisum est, erat & postea etiam easdem operationes edere incipiat, & sic eadem animæ essentia, quæ in procera iuglande arbore est, sit in nuce & germine illo, quod ex nuce postea pullulat, & postea etiam idoneam, quo augeatur, materiam nacta, easdem operationes edat, singulis annis producat nouos ramos, nucesque generet. Atque ita ex primis indiuiduis omnium quadrupedum, reptilium, volatilium, piscium primo creatæ species continuantur, & omnia iumenta, reptilia, volatilia, pisces, plantæ, animabus multiplicatis generatæ sunt.

CAPVT VII.

Argumentorum contrariorum Solutio.

ETsi vero res hæc ita plana sit, vt mens anticipatis opinionibus non occupata facile veritatem perspicere possit: tamen, quod in hac naturæ humanæ caligine fieri solet, reperiuntur, quibus aliud placet, quorum opiniones & argumenta contraria omnino perpendẽda sunt.

Primum, quod multos, ne veritatem hanc agnoscerent, turbauit, est quod neque in seminibus plantarum, neque in ouis, neque conceptu imperfecto, operatio-

nes, quæ plantæ perfectæ, vel animalia perfecta edunt, apparent. Verum ijs ipsis non ignotum est, differre actũ primum & secundum, neque à negatione actus secundi ad negationem actus primi argumentandum esse. Est enim animæ essentia in semine actu primo, neq; vlla ratione monstrari potest, quod postea eandem aliunde accipiat: saltem actus secundus semini deest; cum careat instrumentis expressis ad operationes necessarijs, quæ tamen apparandi potestatem habet. Atque ita deest semini saltem illa à corporis, & partium corporis structura, non illa, quæ ab anima est perfectio. Immò nec in plantis perfectis à negatione actus secundi ad negationem actus primi argumentari licet; id quod in arboribus & plantis alijs perennantibus tempore hiberno videre, est in quibus nulla operatio manifesta est: anima tamen reuera in ijs adest.

Anima duos [illegible] modis in est.

Naturæ vis vnde.

Alterum, quod Galenum offendit, est, quod facultas vegetans οὐ μόνον οὐ σοφή, ἀλλὰ καὶ παντάπασιν ἄλογος, non solum non sapiens, sed & omnimodo rationis expers, opus tam admirandum in quo τέχνη καὶ σοφία μεγίστη, ars & sapientia maxima, apparent, & quod ἄνευ σοφωτάτου τε καὶ δυνατωτάτου δημιουργοῦ sine sapientissimo & potẽtissimo artifice, fieri non potest, efficere nõ posse videtur. Verùm nemo hoc mirabitur, qui nouit, animam quidem proximam & principalem harum operationum caussam esse, eam tamen vim non à se habere, sed à Creatore sapientissimo & potentissimo accepisse; vnde etiam Scalig. *exerc.* 188. *&* 359. *sect.* 11. Naturam ordinariam Dei potestatem, &, *in Theophr. de caus. plãt. cap.* 1. Dei potestatem, in caussis secundis, quibus ipse certas constituit præscriptiones, definit. Etenim, vt Th. Erastus, *de occult. med. propriet. cap.* 15. scribit: Natura nihil aliud est, quam iussus ille Dei, per quem res omnes hoc sunt, quod sunt, & hoc agunt, quod agere iussæ sunt. Non enim existere dumtaxat iussit Deus, verum etiam, vt seipsas ita propagarent, sicut ab ipso conditæ fuissent, imperauit. Et quid opus est Galenum admirari tam miranda a facultate formatrice fieri cùm in ipsis elementis nõ minùs mira obseruare potuisset? Mouentur elementa secundùm lineam perpendicularem rectam, sursum & deorsum, etsi, quid linea perpendicularis sit, non sciant; quia Deus ipsis hanc vim indidit.

Natura quid.

An anima nõ possit esse, nisi in corpore organico.

Tertium, quod multos mouit, est hoc, quod putant, subiectum animæ non posse esse, nisi corpus organicum. Verum quod ad animæ receptionem corpus organicum non requiratur, multa sunt, quæ probant. Primò enim, cùm ad organicam constitutionem requiratur certa partium quantitas, numerus, figura, situs, hæc omnia ad formarum receptionem necessaria non sunt. Formæ enim, quales & animæ sunt, cum per se quantæ non sint, in materiam recipiuntur sine vlla quantitate & figura. Et manifestè hoc videmus in plantis, in quibus quantitates & figuræ variè mutantur, manente eadem anima. Alia enim est quantitas & figura germinis è semine primò pullulãtis, alia proceræ postea arboris. Tempore hiberno in hortis caules emoriuntur, manente radice salua, atque in ea anima. Deinde, figura corporum est effectus formarum & animarum. Ergo non est præuia ad eas dispositio. Forma enim ipsa est, quæ terminat quantitatem sui corporis, & quælibet anima suo corpori determinatam figuram inducit, eamque in nutritione & augmentatione conseruat; vnde tot figuræ, & tot magnitudines sunt corporum viuentium, quot sunt animarum differentiæ, aliamque magnitudinem & figuram habet rosa, aliam quercus, aliam abies, aliam perdix, aliam galina, aliam pauo. Tertiò, anima per se & primò est in partibus, quatenus sunt similares, & non quatenus organicæ. In organicis verò saltem est, quatenus constant e similaribus. At similares partes, vt tales, nullam certam figuram habent: & proinde anima non est in ijs, vt certam figuram vel quãtitatem habent, sed saltem quatenus tales sunt. Nimirũ

Forma determinat quantitatẽ & figuras.

Anima est in partibus, quatenus similares.

anima est in osse, non quatenus dens, tibia, vlna, talus, sed quatenus os, & omnibus æquè inest. Ideoque etsi in fracturis, in quibus ossa aliam, quàm naturaliter habent, figuram sæpe acquirunt, manet nihilominus anima, & æquè postea est in callo, etiam nimis magno, atque in osse antea integro. Vnde & in nutritione in alimentum nulla figura præditum introducitur, & sufficit, vt hoc saltem, vel illud temperamentum & constitutionem similarem habeat. Atque ita organica dispositio non est necessaria ad actum primum, sed solùm ad actũ secundum seu operationes edendas. Neque corpus, vt organicum, simpliciter est subiectum adæquatum animæ, sed tum solùm corpus organicum, quando iam corpus perfectum est, & debet operari, & suis operationibus se in vita conseruare. Et organa requiruntur ad operandum, non ad esse dum simpliciter & tum solùm necessaria sunt ad essendum, cùm Esse sine operationibus non potest conseruari; quod accidit, quãdo corpus iam ad statum perfectum est deductum. Figura verò & organizatio, vt nonnulli loquuntur, est posterior anima, non prior; & proindè non est dispositio ad animã suscipiendam necessaria. Præterea dispositiones ad formam sunt immutabiles. At figura & organizatio in viuentibus nõ est immutabilis. Patet vtrumque in animalibus & Plantis. Terminus, quem omnes, qui animã infundi statuunt, longissimum ponunt, est dies quadragesimus. At eo tempore adhuc rudis est partium delineatio. Quid verò de brutis dicetur, quibus animam infundi nemo docet? An non ibi anima est primis statim conceptus diebus. At quantum temporis progressu figura corporis mutatur? Et multò magis in plantis hoc accidit. Primis enim diebus, vbi plantæ iam è semine pullulare & geminare incipiunt, tam rudis adhuc est plantæ conformatio, vt non nisi à peritissimis Botanicis agnoscatur, hanc vel illam plantam esse, quæ postea temporis progressu multis modis mutatur.

Neque vllius momenti est, quod Sanctacruzius hic obijcit, cùm animæ sint nobiliores, quàm formæ elementorum & mixtorum simpliciter, etiam nobiliorem & configurationem & formationem requirere, & quo viuentia sunt nobiliora, eò etiam nobilius postulare corpus, atque hinc tot & tam varias figuras plantarum & animalium ortum habere. Verum quidem est, viuentia omnia propter diuersas, quas perficere debent, operationes diuersa requirere organa; & propterea aliter formari plantas, aliter animalia, & quidem singulas species pro formarum nobilitate aliter figurari; sed non sequitur inde, figuras illas ad organorum constructionem ante animæ introductionem requiri, & esse dispositionem ad introductionem animæ necessariam quia, vt dictum, illa organorum omnium formatio non ad esse simpliciter, sed ad melius esse & operationes saltem est necessaria. Et si ij qui tam acriter ad animę pręsentiam corporis conformationem organicam necessariam esse putant, ea, quę quotidie in rerum Natura fiunt, animaduerterent, longè aliter sentirent. Docuit satis libris doctissimis, *de spont. viuent. ortu*, Fort. Licetus, in Gymnasio Patauino Professor clarissimus, in materia longè viliore & ignobiliore, quam vllum semen putari possit, animam saluam quoad essentiam etsi ijs, quæ ad actum secundum necessaria sunt, destituatur, permanere posse; quæ tandem materiam idoneam nacta, sese rursum exserat, & in plantam vel animal emergat; de quo postea, *de spont. viu. ortu*, dicetur.

Quartò, nonnulli hoc argumento vtuntur, quod etiam est quintum argumentum Th. Fieni, *quæst. 6. de form. fœtus*, quod tanti facit Alphonsus à Caranza, ICtus Hispanus, *in tract. de part. naturali & legitimo, cap. 1. p. 44.* vt illud singulare & irreprehensibile, & quod penitus contrariam sententiam euertat, nominet, ideoque ad literam proponendum ducit. Cuius verba & nos integra adscribemus, vt Lectori pateat, an tanta eius argumenti vis sit, quanta à Caranza habetur. Ita autem ille: Si in semine esset principium actiuum conformationis, seu generationis, vt alij confundunt, semen ageret in seipsum: at nihil agit in seipsum vt docet Aristoteles, *1. de gener. & corrup. c. 7.* Ergò Quia, si ageret aliquid in seipsum, esset agens patiens, actu & potentia respectu eiusdem quod est impossibile. Secundò, quia esset destructiuum sui ipsius & maximè semen: quia illa actio eius tenderet per se ad destructionem ipsius. Tenderet enim ad generationẽ viuentis, quæ fieri non potest absque seminis destructione. Scotus *in 2. sent. dist. 18. in fin.* postquam dixisset, semen non esse principium actiuum vltimæ formæ, scil. animæ rationalis, quærit, an saltem possit esse principium præuium alteratiuũ corporis organici, quod generatur, & concludit, quod non, & inter alias hanc ponit rationem: quia, inquit, sequeretur hoc absurdum, quod aliquid ageret in seipsum: quod argumentum tanti fecit, vt eo coactius, dixerit, pro inueniẽdo principio conformationis ad virtutem diuinam ac celestem esse confugiendum. Ad saluandum hoc argumentum communiter solet responderi, in semine esse diuersas substantias; vnam tenuem & spirituosam, aliam crassam & terrestrem. In illa residere virtutem actiuam; hanc esse materiam & principium passiuum: & illam virtutem actiuam ex spirituosa parte agere in partem seminis crassiorem, tanquam in materiam; & hac ratione vnum & idem non agere in seipsum, sed in diuersum, nec vnum & idem habere rationem principij actiui & passiui respectu eiusdem, sed solùm respectu diuersorum; quod non est absurdum. Actiuum illud principium seu illam virtutem, residere in spiritu seminis, docet Aristoteles, *2. de generat. cap. 3.* his verbis: *Inest in semine, quod facit, vt fœcunda sint semina videlicet quod calor vocatur, idque non ignis, non talis facultas aliqua, sed spiritus, qui in semine, spumosoque corpore continetur, & natura, quæ in semine est, respondens elemento stellarum.* Idem docet D. Thomas, *1. part. q. 118. art. 4. ad 3.* his verbis: *Et ideo non oportet, quod vis illa actiua habeat aliquod organum in actu, sed fundatur in ipso spiritu incluso in semine, quod est spumosum, vt testatur eius albedo.* Quæ eadem dicit, *2. contra gentes, c. 89.* & nonnullis alijs locis. Verum solutio non valet, & in rei veritate non est, nisi mera euasio, inuenta ad argumenti elusionem. Quia non est verum talem virtutem in spiritu seminis residere. Quod probatur primò, quia spiritus qui in semine est, vel est pars essentialis eius, vel nõ est. Si est, sequeretur, vnam partem essentialem alicuius entis esse destructiuã alterius partis essentialis eiusdem. Hoc esse non potest primò, quia infinitæ inueniuntur res in mundo constantes diuersis ac heterogeneis partibus, in quibus tamen non videtur vna vnquam destruere alteram, seu vna esse ordinata ad destructionem alterius. Etenim si vna esset ordinata ad destructionem alterius, sequeretur, quod esset ordinata ad destructionem totius, & consequẽter sui ipsius. Vna .n. parte essentiali destructa totum destruitur. At contra est: quia partes essentiales vnius entis non sunt comparatæ ad pugnandum inter se, seu se mutuò destruendum, sed vt concordi nexu colligentur, & amica vnione valeat formam sustentare: & forma vicissim comparata est, vt partes illas teneat vnitas, & regat, ne à se mutuò secedant, vel se mutuò destruant. Nisi enim ita esset, nunquam posset forma in rebus heterogeneis vel ad minimum tempus subsistere ac permanere. Accedit, quòd actio omnis promanet ab ente toto, & ab ente perfecto, & à supposito; partes autem essentiales vnius entis non sunt ens totum, neque ens perfectum, nec suppositum: & ita per se non agunt. Hæc Fienus.

Verum tanti non est hoc argumentum quanti id æstimat Caranza. Primò enim sciendum, propriè loquendo non semen esse caussam conformationis, sed animam quæ est in semine. Atque ita dum è semine corpus

An semen agat in seips.

Anima primum agens in semine.

viuens

Duæ partes in semine.

viuens formatur, non idem agit in seipsum. Sunt enim in semine duæ partes: Anima, & corpus seminis. Agens autem primum est anima, quæ non in seipsam agit, sed in subiectam sibi materiam, corpus scilicet seminis. & præterea in sanguinem maternum, quem in animalibus ad fœtus formationem attrahit, in plantis verò in alimentum quod è terra allicit. Et licet, vbi animal vel planta generatur, semen esse desinit: tamen ea generatio non est corruptio, sed perfectio, & corpus illud, quod semen appellatur dum in plantam vel animam abit, in statum nobiliorem deducitur & perficitur, &, vt Iul. C. Scaliger, *exerc.* 268. loquitur, neque dicitur semen aliter corrumpi, nisi quia desinit esse, quomodo erat, scilicet potentiæ, & fit, quomodo non erat, id est actu. Est autem materia eadem cum principio formali, cui nihil aliud additur, quam organorum expressio, quæ confusa prius erant. Atque dum ita ex semine fit planta vel animal, non ipsum seminis corpus in alium statum se transfert, sed ab anima in eo latente in illum promouetur. Neque, quod putat Fienus, qui hæc omnia diligenter perpenderit, illa respõsione vtetur, quam affert, & refutare conatur Fienus, quòd duæ diuersæ substantiæ sint in semine, vna tenuis & spirituosa; altera crassa & terrestris: atque in illa resideat virtus actiua; hæc sit materia & principium passiuum. Spiritus ille equidem inest in seminibus, sed non primaria caussa est. Quod verò spiritus in semine negare audet, vix satis mirari possum, & rationes, quibus id probare vult planè leues sunt. Primò enim spiritus ille, qui semini, vt pars essentialis inest, non ad eius destructionem, sed perfectionem tendit. Falsum etiam est, quòd omnis actio promanet ab ente toto. An enim nulla animæ in corpus, quod informat, est actio? Quod verò in reliquis viuentium seminibus spiritum inesse negat, id postea refutabitur.

An caussa efficiens semper sit externa.

Quintò offendit & hoc non neminem quòd putant, hoc modo tolli distinctionem inter caussas internas & externas; quarum illæ sunt materia & forma; hæ finis & efficiens: & efficientium caussarum nullam vnquam ingredi essentiam effectu statuunt; atque animalia in generatione neque ex materia propria, neq; ex sua forma producere semen, sed semen generari ex sanguinis & spirituum mistura in testibus, hominemque non generare suæ essentiæ communicatione, sed per suam formam, tanquam caussam efficientem. Verum enim vero doctrina ista de animarum propagatione nullo modo distinctionem caussarum tollit. Est enim Philosophię tyronibus notum, eandem essentiam & formæ & efficientis ratione fungi posse: formę dum materiam informat; efficientis, dum omnium, quæ in composito fiunt, actionum caussa est. Reliqua petitiones principij sunt, & dicuntur, non probantur: Mihi potior Zabarellæ sententia, qui *de facult. anim. cap.* 11. scribit: *Viuentia, dum generant sibi simile largiri & communicare aliquid de suamet materia, & aliquid de suamet forma, quatenus exhibent semen animatum, ac vitali eadem facultate, qua in generante erat, praditum.* Etsi enim nullam sui corporis partem communicant; tamen illam ipsam materiam, è qua ipsa nutriuntur, sed in nobiliorem substantiam mutatam, communicant. Quod vero plerosque in hunc errorem induxit, est hoc, quod viuentia eodem modo generari putant, quo artificialia ab externo agēte producuntur. Verum longè alia ratio est artificialium & naturalium. Omnis enim artifex nihil de suo communicat: at viuentia, quæ sibi specie simile generant, id non præstare possunt, nisi suam essentiam communicent.

Artificis & naturæ differentia.

An anima migret de subiecto in subiectum.

Sextò nec id alicuius momenti est, quod putant, si per traducem generatio fieret, quod migraret anima in aliam materiam, vt subiectum, aut esset per se diuisibilis. Etenim sicut in augmentatione, & dum ex glande fit ardua quercus, anima, dum sese nouæ materiæ communicat, non transit de subiecto in subiectum, sed eadem manens, sese nouæ materiæ communicat: ita dum anima sese semini communicat, non migrat de subiecto in subiectum, sed eadem in generante manens, sese in semen diffundit. Neque etiam propterea per se est diuisibilis. Vt enim dum à planta radix vel surculus auellitur, è quo in terram immisso fit noua planta, plantæ prioris anima minor non fit, sed eadem integra manet: ita etiam dum semini à generante anima communicatur, anima generantis non minor fit, sed eadem manet. Neque vlla hic est diuersitas inter radicem & surculum à planta auulsum, & semen. Varia enim est propagationis plantarum ratio. Et quod radix vel surculus fit animatus, non verò semen, dicitur sed non probatur. Etsi enim semen non est pars, vt radix vel surculus: fructus tamen est plantę qui ęquè, vt partes animatæ sunt, animatus est, imò excellentiore modo animã continet.

Anima non est diuisibilis.

An semen sit planta.

Septimò obijciunt multi & hoc, quòd si semen plantæ esse animatum, esset iam planta essentaliter. At si esset essentialiter planta, cùm è terra crescit, nulla fieret plantę generatio, & ita in arbore & herba illa, in qua semen productum est, facta esset generatio, & in arbore vel herba generaretur arbor vel herba, non in terra, quod absurdum. Verùm conceditur suo sensu totum argumentum, &, quod absurdũ putatur, nullo modo absurdum est; modò rectè explicetur. Equidem seminis in viuente generatio generationem non absoluit; primarium tamen & primum opus, quod ad generationem necessarium, est seminalis materiæ elaboratio, vt idoneum subiectum sit, cum quo anima propagari possit, & animæ materiæ illi elaboratæ communicatio. Postea tamen pertinet ad generationem, & hoc, vt semen illud, quod a generante animam accepit, non amplius generanti cohæreat; sed ab ipso separetur, &, quod antea vnum eiusdem speciei indiuiduum fuit iam plura fiant. Quod dum fit, dicitur reuera generare arbor vel herba non cùm planta è terra crescit. Et cùm e terra planta crescit, non est eius generatio, sed plantæ in actu imperfecto constitutæ ad actum perfectum deductio. Neq; curandum est, vt ipse Fienus, etsi aliàs in hac quæstione sit contrariæ sententiæ, *q.* 5. *conclus.* 6. scribit, quid vulgus appellet generationem, aut non appellet, quidue eius intelligentiæ, sed quid rectæ rationi & veritati sit consentaneum. Vulgus enim Philosophiæ est ignarum, nescitque, vbi, & quando fiat verè productio formę plãtæ, & essentialis generatio; & nescit distinguere inter actum primum & secundum inter imperfectum & perfectum, & ideo vnum pro alio sumit, & tum primùm putat plantam generari, quando iam perficitur, & operatur, & quando iam radices & folia producit, quorum productio non est ipsa plantę generatio, sed iam genitæ operatio & perfectio. Et ipse Aristoteles semen, & id, à quo genitum est synonyma vocat. Distinguendum igitur est inter actum entitatiuum & formalem, & formalem secundùm quid, & simpliciter. Tum enim actu perfecto forma dicitur præsens, cùm habet omnia organa ad actiones edendas necessaria, non verò cùm est in parte aut materia seminis, & ea nondum omnibus organis instructa. Aliàs enim ramus abietis, in quo animam esse negari non potest diceudus esset abies; pes hominis, homo. Ideoque à præsentia formæ ad denominationem formati non licet argumentari, sed tum demum rectè dicitur quid esse animal vel viuens aliud, cùm anima est in subiecto suo rectè disposito, vt operationes suæ speciei edere possit.

Quæ ad generationem requirantur.

Forma quot modis sit in re.

E quibus Octauo & eorum obiectio facilè soluitur, qui inquiunt, si semen esset actu animatum, semen papaueri, esset papauer, semen canis esset canis. Etenim species rerum naturalium non denominantur ab essentiali ratione, quam forma dat, sed ab ea constitutione, qua sunt species mundi sensibiles. Quapropter etsi vna secundùm formam sit essentia seminis canis & canis:

tamen quia alia ſeminis, alia canis ſecundùm partes corporeas & ſenſiles conſtitutio, ſemen non appellatur canis, ſed ſemen canis. Eodem modo etſi vna anima eſt in bombyce & papilione: tamen bombyx non appellatur papilio, niſi dum fit volucris.

An ſemen viuat.

Nonò inquiunt, ſi ſemen eſſet animatum, viueret, ſi viueret, nutriretur: Omne enim viuens quamdiu viuit, nutritur teſte Ariſtotele, *de reſpir. cap. vlt.* Quia verò ſemina repoſita in horreo, granario, vel ciſtis & capſulis incluſa, non nutriuntur, non viuunt etiam, & proinde nec animata ſunt. Verùm vita dupliciter ſumitur, vel pro actu primo, ſeu ipſo. Eſſe viuentium, vel pro ſecundo, ideſt, pro operari. Viuunt ſemina actu primo, ſed nō neceſſariò ſecundo, neq; neceſſariò actiones viuentium exercent. Et locus Ariſtotelis ſaltem intelligendus eſt de viuentibus iam perfectè conformatis. Interim tamen anima in ſemine non planè otioſa eſt, ſed ipſa viuificat, vnde tamdiu ſemina ſunt fœcunda, quamdiu animam habent: poſtquam verò animam amiſerunt emortua ſunt & infœcunda. Neque animæ operationes ſola nutritione abſoluuntur, ſed ſunt & aliæ eiuſdem operationes, vt conformatio. Quamprimum tamen aliqua facta eſt conformatio, & quamprimùm locum & materiam idoneam nacta eſt, anima nutrimentum pro corporis ſui formatione & nutritione ſtatim attrahit.

Vita quot modis dicatur.

Atque ita in genere probatum eſſe puto, animam ſemini ineſſe, & conformationis corporis animati cauſſam eſſe, omnibuſque obiectionibus ſatisfactum arbitror. Nonnulli tamen cùm ſolidam vllam rationem vix poſſint noſtræ ſententiæ obijcere, ad Ariſtotelis autoritatem, ſed malè intellectam, confugiunt, aiuntque Ariſtotelem ſcripſiſſe, ſemen eſſe animatum potentia, & proindè non actu animam in ſemine ineſſe. Verum rectè hic reſpondet Clariſs. Caſp. Hoffmannus, *tr. de orig. form.* Ariſtotelem ſemini tribuere actum, vt hominis ſit valde imperiti, vrgere tantùm illa loca, quibus *δύναμιν* ait eſſe. Adducentur tamen adhuc plures rationes in ſequentibus capitibus, in quibus in ſpecie de viuentium, puta de plantarum, animaliumque generatione dicetur, & quæ hactenus allatæ ſunt, declarabuntur & roborabuntur, & ſi quæ adhuc obijci poſſunt, ſoluentur.

An ſemen ſit animatum potentia.

Videatur etiam hac de re laudatus modò Dn. Doctor Caſpar Hoffmannus, qui *in tract. de form. origin.* libris de generat. hom. adiecto, eandem ſententiam firmiſſimis rationibus probat, & contrariam opinionem Bonamici, Conimbricenſium, Petri Fonſecæ, Franc. Suarez, Ant. Ruuio, Benedicti, Pererij, Franc. Vicomercati, Frideric. Pendaſij, ſolidè refutat. Et omnino quod is de Conimbricenſibus fert iudicium, id de omnibus, qui eductionem animæ è potentia materiæ defendunt, & ſemina actu animata eſſe negant, veriſſimum eſt. Ne dicam, inquit, eos multa miſcere non Phyſica, diſtinctiones comminiſcuntur tantùm non ineptas, conditiones ponunt alieno loco, difficultates maximas ne extremo quidem digito attingunt: Breuiter, rem implicant, non explicant.

Anima in conformatione corporis ſpiritu vtitur.

Cæterum vtitur anima in actione iſta & corporis conformatione, ſubinde ſpiritu, qui eſt in ſemine, &, vt fœcunda ſint ſemina, facit, & elemento ſtellarum reſpondet, vt Ariſtoteles *2. de gen. c. 3.* docet. Et quamdiu ſpiritus iſte eſt in ſeminibus, tamdiu eſt anima vt in *οἰκείᾳ ὕλῃ*: quam primum verò ſpiritus iſte euaneſcit, etiam anima in ſemine perdurare non poteſt, & ſemina infœcunda fiunt. Quem ſpiritum, quod agnoſcere non potuerit Fienus, miror. Certe, ſi deſtillatione chymica è ſiccis ſeminibus ſpiritus, qui flammam, quoque concipiunt, elici vidiſſet, non ſcripſiſſet, *de format. fœtu. quæſt. 6.* Quæ ſubſtantia ſpirituoſa eſt in ſeminibus plantarum iam diu in ſcrinio cuſtoditis & ſiccatis, & interim adhuc fœcundis?

An ſpiritus ſit in ſeminibus plantarum.

Obijcit ille quidem, *in Apol. aduerſus Sanctacrutzium pag. 99.* Si, inquit, in plantis ſpiritus ſunt, quo loco generantur? Debet enim vt in animalibus, ita & in ipſis plantis locus aliquis deſignari, in quo ſcaturiant, & ex quo in plantam influant. Deinde inquit: non eſt ſpiritus, vbi non eſt calor actui. Nam ſi eſſet, vtique aliquo modo ſentiretur. Etenim qualitas tangibilis eſt proprium tactus obiectum. Ergo vbi eſt, neceſſariò percipi debet. Quomodo ergo in magno cumulo herbarum, in maximo aceruo ſeminum, frumentorum, leguminum, non aliquis ſaltem exiguus perciperetur. Tertiò, calor & frigus ſunt qualitates contrariæ & ſui mutuò deſtructiuæ, & maior ac intenſior ſuperat & corrumpit minorem; quomodo ergo ille in tam multis plantis tota hyeme perdurantibus, a frigore externo non extingueretur? Extinguitur enim ab externo frigore hiberno calor infinitorum animalium longè maior, cur non extingueretur & plantarum, ſi in ipſis aliquis eſſet?

Verum leuia hæc ſunt, ac tanto viro indigna. Primò enim non eſt opus, vt locus aliquis vel cauitas ſit in plantis, in qua ſpiritus ille generetur, vt fit in animalibus: Sicut enim neque quid, quod ventriculo vel epati, in quo nutrimentum animalium generatur, reſpondeat, habent, ſed vis illa nutritiua per totum corpus diffuſa eſt: ita etiam ſpiritus ille in toto plantarum corpore generatur. Et ſi quis omnino ſtatuat, in radice, vel trunco potius vt alimentum, ita & ſpiritum potiſſimum elaborari, ille nihil abſurdi ſtatueret. Et dari talem partem in plantis adhuc tenellis, manifeſtum eſt, vt ex braſſica, & alijs plurimis apparet. Nam quamuis tempore verno à pruina vel frigore folia ita lædantur, vt emoriantur: tamen, ſi pars illa, quæ in meditullio eſt, quamque Germani Cor appellant, ſalua maneat, planta ſeſe recolligit, & iterum creſcit. Si verò & illa pars læſa ſit, planta tota emoritur. Etſi enim quod obijcit Fienus, rami ab arbore abſciſſi creſcunt: tamen huic ſententię hoc non obeſt. Vt enim animæ illæ ad ſubiecti diuiſionem ſunt ſuo modo diuiſibiles: ita & ſpiritus, qui animę proprium ſubiectum conſtituunt.

Secundò nullius etiam momenti eſt, quod dicit: vbi non eſt calor, ibi non eſſe ſpiritum; calorem verò, vbi eſt, neceſſariò ſentiri. Annon in ſpiritu vini eſt ſpiritus? ſed an actu ſentitur? Annon in omnibus mixtis eſt ignis? An verò actu omnia calida ſunt? Nullo modo. Etenim, vt rectè Zabarella, *lib. 2. de miſt. gen. & inter. cap. 9.* docet, qualitates in miſtis, à contrariorum temperatione quodammodo abſconduntur, ita vt neutra diſtinctè ſentiatur. Neque valet quod obijcit, ſi in vna planta non ſentitur, in magno cumulo & aceruo earum ſentiri deberet. Etenim eadem eſt miſtionis natura & proportio in magno plantarum cumulo, quæ in vna planta. An verò non vidit Fienus, qui calor excitetur, ſi cumulus talis plantarum putreſcere, aut ſeminis aceruus germinare incipiat? Certe in granarijs, etiam frigidiſſimæ hyemis tempore ſeminum acerui, qui paulo longiori tempore rutabulo commoti & deducti non fuere, calorem haud exiguum concipiunt, qui manu admota deprehendi poteſt. Imo illa ipſa ſemina diutius non commota tandem germinant.

Tertiò, quod ſpiritus ille & calor in plantis quibuſdam (neque enim omnes frigore hyberno perdurant) extinguitur, miſtionis ratio hoc facit. Alia enim eſt miſtionis ratio in animalibus, & quidem his & illis, alia in hac vel illa planta. Anſeres nudis pedibus in glacie ambulant: homo non poteſt. Roſmarinus leui frigore læditur, non abies. Aliquam tamen occultam & elemento ſtellarum analogam qualitatem concurrere, facile Fieno largior.

CAPVT VIII.

De Plantarum generatione & propagatione.

ATque hæc in genere de animarum origine dicta sint: monstratumque satis, omnia viuentia per semina sese multiplicare, & in semine esse animam quæ à generante in generatum transfunditur & traducitur. Quæ tamen vt clariora fiant, libet idem per viuentium genera in specie demonstrare. Sunt autem viuentium genera duo, plantæ & animalia quæ diuersum etiam propagationis modum habent. Est enim in viuentibus alijs sexus, in alijs non est. In ijs, in quibus sexus non est, vnum semen sufficit, quod est corpus ita à generante elaboratum & dispositum, vt vbi perfectum est, à generante separari, integrum subsistere, & cum eo anima generantis in generatum transferri possit. Et tum generat arbor, cum producit semen, vt Scaliger, *exerc. 6. sect.* 10. ait. Semen autem hoc animatum esse, ex rationibus capite præcedente propositis patet; & id tam clarum est, vt rei euidentia conuictus Ioh. Gallego de la Serna, Hispanus, semina plantarum animata esse, concedere necesse habeat, *de princip. gener. lib. 2. cap. 6.* (etsi animalium semina animata esse negat) scribatq; hanc sententiam firmissimis Philosophiæ principijs ita niti, vt ijs intellectis nullus ferè Philosophus ipsam possit negare. Et sanè sunt firmissimæ rationes, quibus probatur, semen plantarum animatum esse. Etenim primò ita comparatum est, vt à generante separatum integrum & vegetum subsistere possit, etsi aliud longiori tempore aliud breuiori; quod aliæ partes à plantis auulsæ plerumque non faciunt: quæ statim emoriuntur. Deinde quamprimum à calore Solis, imò etiam ignis, tempore hiberno in hypocausto souetur, & idoneam materiam inuenit, vel etiam aquam saltem, si ea humectet, vt in multi ex hordeo confectione pro ceruisia coquenda patet, sese exserere incipit, ac primò radicem protrudit, per quam postea attrahit alimentum, & corpus plantæ ei simile, à qua decisum est, format. Quæ corporis plantarum formatio non minus admiranda est, quàm animalium generatio. Ita enim materiam cuique parti, radicibus, fructibus, floribus vtilem attrahit, omnibus partibus suam magnitudinem, figuram, situm, colorem in certa symmetria dat, vt nullus Geometra, vel pictor artificium illud assequi possit. Præterea cùm videamus, plantas non solum per radices, & exiguum surculum salicis, particulam ex radice lupuli & acori abscissam, in similem plantam excrescere, anima cum parte coherente auulsa; & manifestum sit, ex surculo salicis vel vitis, vel alterius arboris, etsi in eo non sit radix, & omnes plantæ partes, imò in ficu Indica ex solo folio, integram plantam formari, neque alia formationis nouæ caussa dari possit, quam anima cum parte plantæ à priore plāta auulsa: cur non etiam ex semine eodem modo plantam formari statuamus; Neque enim credibile est, reliquas omnes plantarum productiones fieri per animæ à priore planta communicationem, solam verò eam, quæ per semen fit, fieri sine anima in semine præsente; sed vero magis consentaneum est, quòd, sicut, dum radices, bulbi, surculi, rami terræ committuntur, non inde accipiunt animam, sed ea, quam actu habent, se ipsa, necessarias partes & organa producendo, perficiunt: ita eodem modo in semine sese res habeat. Imò multo magis in semine hoc accidere putandum est, vtpotè quod hac ipsa de caussa a planta generatur, & dispositionem pro conseruatione & propagatione animæ necessariā longè perfectiorem habet, quàm radices vel surculi; sicut mirandum naturæ artificium in multis seminib. apparet. Est equidem quidam qui hoc modo animæ propagationis modum declarari non putat, hac de caussa quod in accretione, quidquid accrescit, fit pars corporis, pars autem eadem anima cum toto prædita esse debeat: semen verò non sit pars corporis, nec toti cohæreat. Verum etsi negandum non sit, semen plantæ, cùm non eo fine generatum sit, vt in planta maneat, nec ipsi semper cohæreat, sed ab ea separari possit, non esse partem plantæ: fructus tamen est, qui æquè animatus, immò nobiliori modo animatus est, quàm partes, vtpotè per quem anima propagari potest, quòd in animalibus per partes fieri non potest. Interim manet certum, quòd, sicut, dum anima in nouam materiam promouetur, ipsa non fit maior vel minor: ita etiam dum cum semine anima propagatur, parentis anima non fiat minor.

Viuētia quotuplicia.

Semen plantarum est animatum.

Formatio plātarum mira.

Notandum enim hic, non eundem in plantis esse propagationis modum; quo obseruato facilè explicari potest, quod nonnullos dubios facit & inter eos etiam Fr. Vallesium, *de sacr. Philosoph. cap. 1.* qua ratione illud *Gen. 1. vers. 11.* verum sit, quod scribitur, Deum iussisse, vt terra plantas germinet, facientes fructum, & habentes semen iuxta speciem suam; cùm tamen salix, filix, & aliæ plantæ plurimæ nullum semen proferant. Neque enim seminalis ratio in plantis eadem est, nec in fructibus ac folliculis saltem includit semen, sed in quibusdam tantum hoc accidit, in alijs illa virtus seminalis in alijs partibus hæret, & quidem nunc in vnica, nunc in pluribus, nunc in diuersis. Papauer, v. gr. saltem semine propagatur, non radice vel caule, vel folio. Eodem modo se res habet in lactuca, & alijs plurimis. Rosmarinus & semine & surculis propagatur, vt & pyrus, pomus: radice lupulus: folio ficus Indica: radice & semine cæpæ & bulbosa pleraque: Surculis in quibus gemmæ sunt vitis, salix, & alia. Sunt & quibus vis seminalis est in lacryma. Prout enim animæ sunt nobiliores vel ignobiliores, ita etiam ad sui multiplicationem materiam, in qua virtus seminalis propagatur, nobiliorem vel ignobiliorem requirunt. Hinc adeo accidit, vt fungi, cùm sint omnium plantarum ignobilissimæ, etiam, si eorum decoctum arborum radicibus effundatur, generentur. Imò cum inundationibus aquarum & pluuijs seminalis illa materia transferri potest, sicut Theophrastus, *lib. 3. de caussis plant. c. 5.* narrat, laserem aliquando in Apturea ortum ex imbre quodam crasso, cum ea parte mundi nunquam fuisset, atque ibidem syluam quandam ingentem prosilijsse aliquando, sibi nulla antea fuisset. Vt rectè de talibus, quæ spontè è terra nasci creduntur, dicatur, latitare potiùs, quam non esse seminis naturam, vt posteà, *de spont. viuent. ortu,* dicetur. Neque facile dixerim cum Vallesio, esse vel animalia, vel plantas, quæ, etsi à principio facta non essent, possent deinceps ex mūdi elementis naturaliter oriri. Nullam. n. mundi elementa ad talem virtutem seminalem producendam vim habent. Neque est, vt quis formationem istam partium Solis calori tribuat. Non enim fit hæc formatio solùm vbi planta à calore Solis, sed etiam vbi à calore ignis fouetur. Et formæ, non Solis est, quantitates seminare. Vtitur enim calore natura tanquam ministro aut instrumento, non tanquam legislatore aut opifice. Alioquin in plantis omnibus eadem quantitas produceretur, eademque figura. Omnibus enim Sol idem: à terra parentis penu idem, & contra euenire constat: vt I. Cæs. Scaliger, *in 1. de plantis,* scribit.

Propagationis plantarū varij modi.

Ex inundationibus aquarū & pluuijs plātæ nat[illegible].

Formatio plātarum nō soli tribuenda.

Neque etiam aliquem hic turbet id, quod Thomas Fienus, *de format. fœt. quæst. 5.* affert, vt etiam supradictum, qui statuit, alio modo produci nouam plantam ex radice, ramo, vel folio, alio modo ex semine. Ex illis quidem non produci nouam plantam, sed ipsa, cū iam sint à planta amputata, esse nouam plantam, quia per abscissionem à toto iam habent animam vegetatiuā, multiplicatam per diuisionem, cōtrarium vero fieri in semine. Semen enim non esse nouam plantam, quia animam

non habeat, sed fieri nouam plantam per animæ post plantationem in terra superuentum. Verùm nulla hic propagationis est diuersitas, Radix enim, surculus, folium, non est integra planta, & eodem modo, sicut per horum à tota planta abscissionem anima multiplicatur per diuisionem, ita etiam per seminis generationem & emissionem anima multiplicatur. Quod verò in radice, surculo, vel folio animam inesse concedit, in semine inesse negat, sine ratione facit. Cùm enim in hoc eędem planè operationes appareant, quæ in illis: cur non animam æquè in eo esse concedendum est? Etsi in semine in terram coniecto non est anima, vnde, quæso in eo postea producitur & communicatur? Falsum etiam est, quod scribit animam, quæ est in ramo, seu radice plantata, esse eandem numero cum ea, quæ est in arbore. Equidem fuit eadem numero, dum radix vel ramus esset in arbore; post abscissionem verò ab arbore per se existere cœpit; & diuersa numero facta est. Et si post abscissionem ab arbore, quod concedit Fienus, multiplicata est, numero differre cœpit. Miror etiam, quod Fienus semen plantarum animatum esse negat, cùm tamen vt, *c. præcedente*, dictum, *quæst. 5. conclus. 6.* expressè statuat, seminis in terra conformationem non esse ipsam generationem essentialem, sed solùm nouæ plantæ iam constitutæ, & in arbore genitæ perfectionem. Nulla enim plantæ in arbore generatio datur, quàm quando semen generatur.

Multiplicatio mira plantarum.

De plantarum autem semine duo hic obseruanda: Primum est, multiplicationem illam, qua anima sese in prolem diffundit, maximè in plantis manifestam esse, & ferè infinitam. Vt de papauere, tritico Turcico, & alijs plurimis non dicam; Nicotiana ita sese multiplicat, vt, qui primò numero, hinc pondere (nam omnia semina numerare, infiniti laboris foret) seminum rationem inire, & numerum computare velit, ex vno semine Tabaci plus quàm 300000. semina, & si omnia ista semina iterum secundo, & quæ ex his proueniunt, tertio anno serantur, plus quam 100000. seminum myriadas prouenire inueniet. Tantum nimirum potuit benedictio illa Diuina: *Crescite & multiplicamini.*

Duæ partes seminis in plantis.

Deinde & hoc de seminibus plantarum notandum, in ijs, vt in omnibus seminibus, duas esse partes, vnam primariam, & quæ sola seminis nomine digna; alteram quæ saltem tegumenti loco est. Illa constat anima, quę vitæ & formationis plantę autor est, & materia, è qua prima plantæ rudimenta, radix scilicet, & prima germina constituuntur. Semina enim plantarum quocunq; in loco humectata, & calore fota, extra terram quoque primum dehiscunt, & radiculas protrudunt, postea etiam prima germina; integrum verò plantæ corpus, nisi e terra per radiculas primas alimentum attrahatur, formari è semine non potest. Atque ita hic etiam non est idem agens & patiens, sed anima formationis caussa efficiens & agens est, materia verò patitur. Illud autem, quod propriè semen in plantis est, & animam ac materiam è qua prima plantæ rudimenta formantur, habet, pulpa saltem est, quæ totius plantæ ideam & delineationem in se continet Vulgò appellatur Corculum. Quę pars si corrumpatur, nihil ex semine gignitur. Ideoq; formicæ erodere illam particulam feruntur, ne semina congesta ab ijs germinare incipiant. Contra etiamsi reliquum corpus à vermibus erodatur, nihilominus germinat, modò cor saluum sit, vt in phaseolis, fabis & pisis videre est. Ratione ergo pulpæ seminum accidit, vt reliqua seminis ita vulgo dicti pars, cortex nimirum exterior, theca quasi saltem sit veri seminis, quæ pulpam seu verum semen contra externas iniurias tuetur, respondetque cortex ille exterior corticibus & putaminibus ac membranis ouorum. Cùm enim semina plantarum non vt animalium viuiparorum, in vterum matris statim conijciantur, sed sępe diu extra terram, quæ ipsis matricis loco est, asseruentur, cortex hic contra externas iniurias semen illud internum defendet, ne priusquam germinare incipiat, aut in ipsa prima germinatione ab externis caussis occurrentibus lædatur.

Pulpa seminis.

Cortex seminis cur factus.

CAPVT IX.

De Generatione, & propagatione animalium in genere, & brutorum in specie.

Postquam hæc in genere de origine viuentium, & postea plantarum dicta sunt, proximum est, vt de animalium propagatione, & primò quidem de brutis agamus. Vbi primò monendum est, nonnullos de animabus brutorum nimis humiliter, imò crassè sentire. Etenim sunt quidam, quorum intellectus ita elementis immersus est, vt supra ea nihil sapiant, & propterea omnia ex elementis deducere conantur & scribere audent, brutorum animalium Indiuidua prima totaliter, & secundum vtramque partem, videlicet materiam & formam, ex elementis esse, & illa etiam, quæ continua generatione ab ijsdem producta sunt, ex elementis prouenire & esse, & bruta animalia omnia & secundum corpus, & secundum animam per omnes generationes esse elementaria, & talia in omnem generationem duratura. Verùm longè rectiùs Scaliger, *exerc. 307. s. 20.* ex actionibus, quæ sunt supra vires elementorum, de animabus etiam brutorum iudicauit. Etenim admirandæ & stupendæ actiones in brutis apparent, quæ à nullo elemento, vel natura ex elementis constante, prouenire possunt, sed à nobiliori principio dependent. De Elephantorum ingenio & solertia tam mira narrantur, vt fidem pene superare videantur, nisi à fide dignis viris, Plinio, *lib. 8. cap. 3. 4. 5.* Christophoro à Costa, & prolixè à Iusto Lipsio, *centur. 1. epist. 10.* recenserentur. Quã mira in pace, quàm stupenda in bello, præstet equus, pluribus idem Lipsius, *centur. 3. ad Belgas, epist. 56.* narrat, Quid Sybaritis cum suis equis saltare peritis euenerit, historiæ docent. Et quis fidem deroget fide dignissimo Scaligero, imò oculato testi, qui miram docilitatis in equo historiam habet, *exerc. 209.* De Bucephalo Alexandri quis non tum ex Gellio, tum alijs plurimis historicis mira legit: Canum etiam quæ sit sagacitas, fides erga Dominos, docilitas, à Plinio, Scaligero, Camerario, & Lipsio, *cent. sing. ad Ital. & Hisp. 59. &, cent. 1. ad Belgas ep. 44.* imò quotidiana obseruatione notum est. Quæ simiarum gesticulationes, & humanarum actionum imitationis sint, nemini ignotum. Leporem inter canes didicisse sine noxa metuque versari, & cum canibus venatum abijsse, inter alia eiusmodi plurima testatur I. C. Scaliger, *exerc. 224.* In auium genere columbas tabelligeras allegat Iust. Lipsius, *supr. alleg. epist. 59. cent. sing. ad Ital. & Hisp.* Psittacos ad humanam vocem imitandam assuefieri posse quis ignorat. Immò idem in pica, philomela, sturno fieri posse, testãtur Martialis, Plutarch. Ouidius, Plinius, & multi alij. Grues certa disciplina peregrinari, & excubias agere, testantur ὀρνιθόγραφοι. Apium & formicarum ingenium & industria vulgo innotuere. Artificiosissimarum araneæ operarum omnia tuguria plena sunt. Intelligunt sua robora, arma, & imbecillitates bestiæ, norunt medicinas sibi familiares. Quas mirandas brutorum operationes qui à principio elementari deducere conantur, laterem lauant.

An brutorũ animę sint ex elementis.

Mira brutorum ingenia.

Vt verò operationes animalium quàm plantarum magis variæ & miræ sunt: ita etiam operosior est ipsorũ propagatio. Equidem de differentijs, & eorum ortu vario omnia, quæ dici possunt, proponere nobis hic propositum non est, sed tantum ea, quæ ad animæ propagationem monstrandam sufficiunt. Ad generationem autem in animalibus perfectioribus duplex generans requiritur, & neutrum seorsim ad generationem sufficit;

In animalib. est sexus.

cit;

ci; etsi de modo controuersia sit. Scio enim, quæ de hac re inter Aristotelicos & Medicos disceptari solent, dum illi solùm semen paternum caussæ efficiẽtis locum habere, fœminam verò saltem materiam præbere putant: hi verò fœminam etiam semen præbere, idque efficax & fœcundum, existimant. Quam controuersiam grauissimam, cùm sit prolixior, hoc loco ventilare non placet. Hoc certum est, nec marem solum, nec fęminam solam, ad generandum animal sufficere, sed vtrumque ad constitutionem animalis suum symbolum, quodcunque etiam illud sit, conferre. Vnde etiam Empedocles, vt ex Aristotele, *1. de generat. animal. cap. 18.* patet, dixit, maris ac fęminæ symbolum esse, totum verò à neutro proficisci. Equidem, qui semen maris tantùm actiuè in generatione concurrere statuunt, è multis difficultatibus, quæ hic obijciuntur, facilè se expedire possunt. Medicis tamen plerisque contrarium placet, &, vt ita sentiant, tum alijs caussis, tum similitudine natorum se adduci putant, qua fœtus modò patri similes sunt, non solùm cum ex eiusdem speciei animalibus animal generatur, sed tum etiam, cum ex animalibus diuersæ speciei generatio fit, in quibus & paternæ & maternæ animæ opera manifestè apparent. Ita mulus ex equa fit & asino; hinnus ex equo & asina; è tauro & asino fortissimi muli; Indicus canis ex tigride; canis Leontomigus ex leone; canis fortis ex lupo & cane; Laconici canes ex cane & vulpe; musmus ex capra & ariete; ex pardo & leæna leopardus, & alia plura animalia: de quibus I. Baptista Porta, *lib. 2. Mag. Natural.* Hi tamen ipsi ex dubijs obiectis sese non ita difficulter exsoluere possunt. A Creatore enim hæc sancita lex est, vt tanquam à duabus partialibus caussis vnum principium, & vna totalis caussa emergat, à qua vnus motus & *ἐνέργεια* ad fœtus productionem, certo tamen ordine se habens, proueniat. Neque enim hic animarum vel formarum mistio offendere debet, ob quædam ficta axiomata Metaphysica. Mas & fœmina enim sunt eiusdem speciei, & propterea tam non est absurdum, animam vtriusque seminis coniungi, quàm absurdum non est, duas flammas vniri. Animarum mistionem non tam pro absurdo habuit Hippocrates, vt, *lib. 1. de vict. rat. text. 61. εἰ δέ τις ἀπιστεῖ, ψυχὴν ψυχῇ μὴ προσμίσγεσθαι, ψυχῆς ἄφρων ἐστίν. Si quis autem animam animæ commisceri minimè sibi persuadeat, is ratione caret.* Obijcit hic Fienus, *1. de format. fœt. qu. 6.* Si semina miscerentur, & vtriusque actiones concurrerent, effectus eorum semper esset mixtus, & semper semimasculinus & semifęmininus, & nullus vnquam neque patrem neque matrẽ perfectè referens, sed semper medio modo sese habens. Præterea putat, impossibile videri, quòd illæ virtutes ita æquabiliter semper in vnum effectum possint conspirare, quin frequenter deuiarent, & pro vna parte frequenter facerent duas, vel pro duabus vnam, vna scilicet conformatrice in hoc loco, & ex hac parte seminis, alia in alio, & ex alia parte eas fabricari conante; & quia tandem frequentissimè monstra in natura euenirent. Ex hac difficultate, vt modo dixi, facile quidem sese Auerroes & alij expediunt, qui in semine fęmineo nullum actiuum principium esse statuunt. Verum & ij, qui etiam principium actiuum, & ita etiam vim conformatricem semini fęmineo inesse statuunt, huius argumenti solutionem habent. Sexum geminum Deum constituisse, & in omnibus animalibus masculum & fœminam creasse, certum est. Cur autem sexum constituere voluerit, eius sapientiæ notum. Fabulatur quidem Plato, *in Symposio* initiò nullum discrimen sexus inter homines fuisse, & omnes tum hermaphroditas fuisse, sed ob fastum & arrogantiam Deum hominem in duas partes, virum scilicet & fęminam, dissecuisse, & vtrumque sexum a se inuicem ita decreuisse, vt alter sine alterius adminiculo nihil quidquam ad sui conseruationem moliri aut præstare posset. Verum sexus non saltem est in homine, sed & in alijs animalibus.

Semen etiam fęmininarum est prolificum.

Formarum mistio est possibilis.

Ad obiectiones verò Fieni responderi potest, vtriusque animæ coniunctæ semper apparere signum, & nullum esse animal, vt soboles non aliquo modo, siue in corporis forma externa, siue in moribus & alijs vtrumque parentem referat; fierique potest, vt fœtus mas sit, animo tamen matrem repræsentet. Vt tamen semper ęqualiter vtrumque parentem referat, necessarium non est. Si enim semen alterutrum fortius sit eum parentem, à quo prouenit, soboles magis referet. Nullo verò modo necessarium est, vt error aliquis in conformatione fiat, si animæ duæ coniunguntur. Sunt enim eiusdem speciei, & sicut, vt modò dictum, duæ flammæ, dum vniuntur, vnum, & inseparabilem effectum edunt, ita duæ animæ coniunctæ in vnum effectum conspirant. Suntque etiam huius rei exempla in plantis; de quo Scaliger, *exerc. 106. sect. 6.* ita scribit: *Maius tibi dicam, quod tibi scire præstiterit ad generationis modum perscrutandum, quam Cylindorum omnium iura inutilia persequi. Palmularum ossa tria serito, totidem orientur inde palmæ, ita demum distincta, vt erant ossa ipsa. Hi tres stipites acti in vnum hoc, quod est existens sibi quisque, in vnum actu coibunt; vnica demum vno contenta stipite palma fient. Atque ex iis ita, non alio satu, exit arbor illa, quemadmodum prodit Theophrastus, vnus, inquam, stipes numero, ex ternis truncis, ortu, materia, quantitate, loco separatis.* Hæc Scaliger. Habet nimirum quilibet stipes, & primò exoriens palma quæque suam animam: nihilominus hæ tres palmæ in vnam numero palmam coalescunt. Idque non solùm videre est in palma, sed & in omnium plantarum insitione, in qua sua anima præditus est stipes, in quem surculus inseritur, sua itidem surculus: ex surculo & stipite vna planta & arbor fit, vna anima prædita. Imò non solùm eiusdem speciei, sed & diuersæ animæ coniunguntur, vt dictum, & in generatione muli videre est, vbi asinæ & equi animę vniuntur, vt ex partium conformatione manifestum est, vt & in pyri, in pomum aliarum plantarum diuersæ speciei insitione. Vbi enim potentia est animæ, & equi & asinæ actiones apparent. Ideoque & hic cum Scaligero, *in lib. 1. de plantis,* dicendum, *vbi res constet, si opinio aduersetur rei, quærendam rationem, non rem ignorandam.* Et proindè quæcunque obijciuntur ex vnius seminis, seu maris seu fęminæ deductæ rationes, nullius momenti sunt. Neque enim alterutrum semen solum ad generationem sufficit, sed vtrumque necessarium est.

Animarum coniunctio absurda est.

Generatio autem animalium duplex est: alia enim oua pariunt, ex quibus ab ipsis exclusis animalia viuentia fiunt; alia viuentia animalia in se & concipiunt, & pariunt. Ad vtramque generationem vtriusque parentis semen requiritur, & ex ijs coniunctis fit conceptus, in quo anima est formationis viuentis animalis princeps caussa. Omnes enim rationes, quæ monstrant, semen plantarum esse animatum, eædem etiam firmiter probant, semina animalium esse animata, & quæ rationes in plãtis per semen animatum generationem fieri probant, eæ idem in animalibus etiam demonstrant. Equidem quidam ineptum, & à baculo ad angulum argumentari esse putant, velle ex generatione plantarum, animalium generationem demonstrare. Verum valde in eo meo iudicio falluntur. Etenim cùm generatio sit facultatis vegetantis, seu, vt Medici appellant, naturalis actio, & illa facultas maximè in plantis vigeat, omnino per eam probari potest etiam generationis in animalibus ratio. Nam cùm omnis generatio fiat per communicationem animæ, & corpus, seu vt Zabarella loquitur, omne generans, dum generat, communicet aliquid & de sua materia & de sua forma, atque ita materiæ & animæ communicatio maximè in plantis conspicua sit, vt nullo modo negari possit a plantis animam per semen, per ramos, per radices communicari, & sine animæ à generante communicatione nullam generationem fieri: cur nõn eodem modo & in animalibus se-

Generatio animalium duplex.

Semen animalium est animatum.

se

ſe rem habere ſtatuere debeam? Et cùm in plantis præſentia formæ in ſubiecto colligatur per firmam demonſtrationem ex operationibus, atque in ſemine animaliũ operationes animæ, attractio, formatio, nutritio augmentatio inueniantur, meritò concluditur, in eo animam eſſe præſentem. Et cùm nullum agens poſſit immediatè concurrere ad productionem viuẽtis, qui eundem vitæ gradum formaliter habeat, ſemen verò animalium propria virtute, abſque aliquo generantis nouo concurſu, motione aut directione, imò ab eodem ſeparatum loco, & ſæpè etiam tempore, viuens animal producat, & principale ac proximum in fœtus productione agens ſit: vt etiam formaliter ſimilem & vniuocam animam habeat, neceſſe eſt. Apparet autem hæc & in ouiparis & in viuiparis.

Oua habent animam.

Primò enim oua quod attinet, in iis animam futuri animalis iam ineſſe, docet illud, quòd, quamprimum oua à calore debito fouentur, ſe in iis anima exſerit, & animal ſimile ei, à quo oua ſunt excluſa, format. Neque enim generans huius formationis cauſſa eſſe poteſt; cùm id ſæpe, cùm oua excluduntur, mortuum ſit; neque etiam vlla alia cauſſa vniuoca vel cogitatione inueniri poteſt, Oua bombycum a quocunque calore temperato excludi, teſtatur Hieronymus Vida, *Bombycum lib.* 1.

Quo foueas autem pacto, mos ipſe fouendi
Haud ſimplex. Sunt quæ calido ſub Sole relinquunt
Oua, recens donec fœtus in luminis auras
Prodierit: tu conde ſinu velamine tecta,
Nec pudeat roſeas inter fouiſſe papillas,
Si te tangit honos, & flaui gloria fili.
Cumque dies alterque dies præceſſerit, ecce!
Cernere erit formis animantia feruere miris.

Ouorum cum ſeminibus plantarum comparatio.

Ex ouis gallinarum pullos ab anatibus, & è contra, excludi, notiſſimum eſt. Imò Cairi calore fornacis pullos excludi Iul. Cæſ. Scaliger, *exerc* 23. refert. In quibus modis omnibus nullum agens vniuocum dari poteſt, niſi anima in ouo latens. Oua autem animalium, vtpote media inter ſemina plantarum & animalium, cum vtriuſque in quibuſdam conueniunt, in quibuſdam diſcrepant: ſeminibus plantarum in hoc reſpondent, quod & animam, & materiam corporis formandi continent; præterea cortice & membranis verum ſemen tegitur: in eo verò eſt differentia, quod plantarum ſemina, cùm terræ committuntur, ex ea hauriunt materiam corpori formando neceſſariam, atque ex ſeminis materia primæ radiculæ & germina ſaltem formantur, reliqua è materia è terra attracta: in ouis verò cum anima corticibus ſuis ita vallata & concluſa ſit, vt nihil extra attrahere poſſit, interim in ouo fœtus penè perfectus formetur: oua non ſolum animam & materiam primis fœtus rudimentis formandis aptam; ſed & materiam tali corpori perfecto formando & nutriendo neceſſariam continent. Cùm ſeminibus verò animalium in eo conueniunt, quod ſemen primò omnino in teſtibus, & parte teſtibus analoga generatur, & ſemen ſtatim à mare in fœminæ vterum conijcitur; id quod non fit in plantis, quorum ſemina extra terram, nutricem earum, multis externis iniurijs expoſita ſunt. In eo verò diſcrepant ouipara à viuiparis, quod ſemen ouiparorũ, non, vt viuiparorum in vtero fœminæ, ſed extra perficitur, & propterea ſemen non liquidum, vt viuiparorum ſemen manere, ſed externo adminiculo & receptaculo tegi debuit.

Viuipara.

Quæ verò intra ſe, vel in vtero generant, omnino generant ſemine patris & matris concurrente, quæ ſemina quamprimum in vtero concepta ſunt, anima ſeſe exſerit, & ſibi idoneum domicilium fabricari incipit, quod vbi perfectum, Animal dicitur. Semen verò vtriuſque generantis etſi animam in ſe habeat, tamen animal non eſt, neque ex eo animal fieri poteſt, niſi vtrumque coniungatur. Animatum eſt, quicquid animam in ſe habet, eaque per ſe viuit: animal verò, quod anima & corpore omnibus organis ſpeciei cuique conuenientibus inſtructo præditum eſt Semen verò alterutrius parentis in anima abire non poteſt, ſed conceptus, qui ex vtroque conſtat ſemine, vel ſemine & ſanguine menſtruo, in animal euadit. Itaque nec mas in ſeipſo generat, nec integrum eſſentia animal gignit, nec ſolus generat.

Semen animalium eſt animatum.

Semen autem hoc animatum eſſe, docet ipſa fœtus conformatio. Vel enim fœtus formatur à cauſſa ſemini externa, vel interna. Non externa: quæ nulla dari poteſt; aut, ſi aliqua daretur, vterus eſſet. Verum formationem non eſſe ab vtero, communis virorum doctorum ſententia eſt, nec rationibus deſtituta.

Fœtus animalium non formatur ab vtero.

Equidem inter recentiores Ioh. Gallego de la Serna, *de princip, gener, lib.* 3. *cap.* 20. probare conatur animam matris eſſe cauſſam principalem organizationis & animationis in animalibus perfectis reliquis, in homine verò formationis & vnionis. Et ad ſuam opinionem probandam adducit quaſdam autoritates quorundam Philoſophorum & Medicorum; ſed contra eorum apertam mentem, quas propterea afferre non libet. Rationes verò, quibus vtitur, planè friuolæ ſunt.

Prima eſt, quòd nullum in corpore noſtro organum, quod ſua ſimilitudine & naturali inclinatione habet vim attrahendi aliquam vtilem ſubſtantiam, ſolùm propter attractionem attrahat, ſed propter fruitionem; & vterum, cùm habeat vim, & vehementiſſimam inclinationem attrahendi materiam fœtus, eam non ſolùm propter attractionem, ſed propter fruitionem & conſequenter propter immutationem attrahere. Verùm reſpondeo ad minorem, falſum eſſe, quòd vterus in animalibus ſanguineis ſanguinem ad formationem fœtus neceſſarium attrahat, ſed anima, quæ eſt in ſemine, eum attrahit, & propterea etiã immutat. Sicut enim in plantis ſemen in terram cõiectum, vel ſurculus vel bulbus ei commiſſus primò radices format & producit, per quas è terra alimentum attrahit: ita anima in ſemine format vaſa vmbilicalia, per quæ ſanguinem & ſpiritus attrahit.

Deinde putat, facultatem generantem peculiari opus habere organo; ac tale organum eſſe vterum, vtpote cui ſimile, & magis accommodatum ad talem actionem in toto corpore non reperiatur.

Verùm vtrumq; falſum. Primò enim vis immutatiua non eſt organica, nec perficitur in parte, quatenus eſt organica, ſed quatenus ſimilaris, & ſuo calido innato prædita. Et quamuis ventriculus & epar, & aliæ partes, quæ ſubſtantiam aliquam immutant & generant, ſunt organicæ: tamen nihil immutant & generant quatenus ſunt organicæ, ſed quatenus ſimilares. Organicam verò conſtitutionem habent propter commodiorem receptionem, retentionem, & expulſionem. Ita ventriculus habet ſuperius orificium, quod cibum & potum recipit, cauitatem, in qua eundem retinet, orificium inferius per quod chylus generatus emittitur. At coctio in ventriculo fit quatenus ſimilaris, & ſuo calido innato præditus eſt. Deinde falſum eſt præſuppoſitum, quòd vterus ſanguinem pro fœtus formatione affluentem mutet & informet; cum anima, quæ in ſemine eſt, id præſtet: Sicut enim fœtu iam formato vis nutriendi & augendi fœtui inſita eſt, & non à cauſſa externa prouenit; ita & in fœtus formatione ſeſe res habet. Vterus verò nihil, niſi locum, in quo formatio fit, præſtat, & tota eius organica conſtitutio ad eam rem comparata eſt.

Contra verò euidentiſſimæ ſunt rationes, quæ probant, vterum matris formationem fœtus non perficere, nec matricem fœtui animam dare. Primò enim, ſi vterus conformaret fœtum, parens principium actiuum generationis non communicaret, ſed ſolùm paſſiuum: Imò mater ſola eſſet cauſſa generationis, vtpotè quæ daret materiam & formam, atque ita mater poſſet in ſe ſine viro generare. Secundò nulla ratio dari poſſet, cur

cur aliquando fœtus similis esset patri. Tertiò cur non semper femellæ, sed etiam masculi generarentur. Quartò qui opus formationis perficit, ille procul dubio fœtum immediatè tangat necesse est. At vterus fœtum immediatè non attingit, sed inter fœtum & vterum intercedunt membranæ, & illa excrementa aquosa, membranis conclusa. Nam quod per ipsas membranas etiā vim suam fœtui communicare putat Ioh. Gallego, absurdum, neque, quod vult Gallego, membranæ fœtus partes sunt. Multò minus per excrementa vis illa transire potest. Neque id alicuius momenti est, quod dicit, torpedinem medio longissimo fune torporem inducere hominum manibus, lapidem Herculeum per mediam tabulam mouere ferrum. Nam actiones illæ fiunt per species spiritales, vt supra, *hypomn. 2 cap* 4. dictum, quę sunt quasi radius continuus promotus, vt I.C. Scaliger, *exerc.* 44. *l.* 5. loquitur. At vis coctrix, immutatrix, formatrix, immanens est, nec transit de subiecto in subiectum, & in sub, ac proprio subiecto manens operationes suas perficit, non vero per membranas & excrementa suam vim ex vtero transmittit. Putat equidem Ioh. Gallego, hebetis esse intellectus, dubitare, vtrum anima matris possit animare internas fœtus partes, quamuis sint membranis inuolutæ. At ego nec subtilissimum quidem ingenium assequi posse existimo, quomodo anima absens, & loco distans, fœtum animare possit. Sit enim, vt vterus aliquam alterationem in eo per membranas & excrementa illa aquosa in fętum efficere possit, animationem tamen efficere non potest.

In ipso semine est caussa conformationis.

Ergo omnino in ipso semine esse caussam conformationis, statuendum est. Quæ communis Doctorum virorum sententia est, Aristotelis, 2. *de gen. animal.* c. 1. 3. 20. 1. *de generat. animal.* c. 20. 21. 4. *de generat. animal.* c. 1. *& alibi. Galeni, lib. de fœt. format. cap.* 2. 3. 5. 14. *lib.* 1. *de sem.* c. 8. 18. 2. *de sem. cap.* 1. 2. 5. 14. *de vsu part. cap.* 7. 8. aliorumque. Et omninò rationibus firmis ea vtitur. Primò enim, cum conformatio sit actus naturalis, fit à principio interno, non externo. Secundò conformatio incipit in ipso semine æqualiter, & omnes partes intus & extra æqualiter conformantur. Tertiò, cùm in auibus, quæ oua pariunt, principium conformationis sit internum, nulla caussa dari potest, cur non etiam sit in reliquis animalibus?

Anima est corporis animalis conformationis caussa.

Si autem iam quæras, quodnam sit illud internum principium, nullum aliud dari potest, quàm anima. Nonnulli equidem λόγον quendam πλαστικὸν id esse dicunt: sed, nisi per λόγον πλαστικὸν intelligatur ipsa anima vi formatrice prædita, opinio hæc locum habere non potest, & supra. c. 5. satis refutata est. Alij calorem natiuum; sed nec is caussa principalis conformationis est. Neque enim tam nobilis actio, quàm omnes Philosophi satis admirari non potuerunt, qualitati solum adscribi potest. Et calor saltem instrumentum commune est, neque partibus omnibus quantitatem, figuram, numerum tribuere valet, & omninò nulla qualitas agere potest, nisi à vi principali & superiori dirigatur, qua & hic opus.

Status controuersiæ de formatione fœtus.

Nihil ergo aliud relinquitur, quod in semine conformationis caussa esse possit, quàm ipsa anima. Quod cum negat Thomas Fienus, *quæst.* 5. *conclus.* 6. valdè errat. Et quidem primò statum controuersiæ non rectè constituit. Dum enim de animalibus omnibus disputare debuisset, ille contra demonstrationis leges affectionem generis de specie, homine puta, demonstrare vult. Etenim non soli homini ex semine in vterum coniecto generare proprium est, sed omnibus animalibus viuiparis id commune. Et, *in princip. quæst.* 5. non rectè quæstionem format, dum scribit. Hic non est quæstio, an anima post conceptionem in semen introducta sit efficiens conformationis, sed an semini ante conceptionem præinexistens, & in testibus parentum genita. Nullo. n. modo de posteriore quæstio est, sed hoc controuertitur; an semina parentum in vtero coniuncta vim formatricem intrinsecam (quod ille concedit) & proinde animam (hoc enim necessario sequitur) secum habeant.

Sit enim sanè, vt ex hypothesi loquamur, vt in homine anima introducatur, & diuinitus infundatur: tamen cùm in brutis talis infusio locum non habeat, eā statim in semine & quidem à parentibus communicatam, adesse necesse est. Et id satis probat vel vnicum, quod ipse Fienus affert argumentum, vt alijs opus non sit, quod tale est: Quod conformat, est intrinsecum semini, vt ipse, *conclus.* 3. probauit. Quod conformat, est aliqua anima. Nam conformatio est animæ propria potentia. Ergo est anima semini intrinseca, seu anima seminis.

Animam in semine esse formationis caussam probatur.

Nam quod respondet, vt supra etiam *c.* 6. dictum, nullius momenti est. *Fateor*, inquit, *præmissas esse veras; sed nego sequelam. Bene quidem infertur, esse aliquam animam semini intrinsecam, sed minimè esse animam seminis. Est equidem anima semini introducta, postquam semen iam in vtero est conceptum, vel plantatum in terra, vel ouum excubatiani gallina subditum, & cum iam omnia sunt actuata, sed illa non est anima seminis, seu quæ semini præinexistit, aut in testibus, arbore, aut gallina genita fuit, sed anima fœtus, quæ postmodum fuit introducta.* Sit enim sanè, vt iterum ex hypothesi hoc ei demus, semini humano introduci animam, at seminibus plantarum, ouis gallinarum, & seminibus brutorum animam postmodum introduci falsò statuitur. Quid enim semini in terram coniecto, quid ouo gallinæ, dum illi anas incubat, vel dum à calore fornacis fouetur, animam introducit? Nullam hic caussam dare potest, à qua anima introducatur. Etsi parentes animam non darent, sed aliquid externum semini eam daret, non simile generaret simile. Et quid, quęso, hic opus est frustra multiplicare entia, & duas animas statuere, vnam, quæ sit anima seminis, seu quæ semini præinexstiterit, & in testibus, aut arbore, aut gallina genita fuerit, & aliam quæ postmodum fuerat introducta. Et ipse sibi in hac re contradicit, dum, *conclus.* 6. scribit: *Seminis in terra conformationem non esse ipsam essentialem generationem, sed solum nouæ plantæ iam constitutæ, & in arbore genitæ perfectionem, eiusque in actu imperfecto adhuc solum constitutæ ad actum perfectum perductionem, neque esse cur audum, quid vulgus appellet generationem, aut non appellet, quidve eius intelligentia, sed quid rectæ rationi & veritati sit consentaneum. Vulgus enim Philosophiæ est ignarum, nescitque vbi & quando fiat verè productio formæ plantæ, & essentialis generatio, & nescit distinguere inter actum primum & secundum, inter imperfectum & perfectum: ideo vnum pro alio sumit: & tum primum putat plantam generari, quando iam perficitur & operatur, & quando iam radices, & folia producit: quorum productio non est ipsa plantæ generatio, sed iam genitæ, operatio & perfectio.* Hæc Fienus. Et omninò si Fienus, vt animæ pręsentiam in semine, dum fit conformatio, rectè agnouit, ita etiam propagationem & originem eiusdem agnouisset, è reliquis dubijs omnibus sese facilè expediuisset. Ista enim vera sententia percepta dubia omnia facilè soluuntur.

Generatio plantarū quando fiat.

Nam etsi, qui contrarium sentiunt, multa proferunt: tamen nihil solidi ac firmi pro sua sententia afferre possunt: quod cum agnoscant, vt Lectori fucum faciant, contra demonstrationis leges ea, quæ in genere de semine & formatione animalium disputare debebant, in specie de anima & formatione hominis disputant; quæ si suo loco & in genere examinantur, nihil roboris habent. Etenim cum multi sint in ea sententia, animam humanam non per traducem propagari, sed corpori formato a Deo infundi, & præterea anima humana immortalis sit: omnia illa absurda, quæ ex animæ humanæ prærogatiua contra animationem seminis obijciunt, concidunt, si in genere, ita vt & brutis competant, proponantur. Nec enim monstrare possunt, vnde

anima

anima & formatio corporis equi, leonis, canis proueniat, nisi cum semine anima à parentibus traducatur, atque illa in semine existens formationis corporis caussa sit, nec docere, quis illam in omnibus animalibus fœtus delineationem inchoet, aut cur necessarium sit, ab alio formationem illam inchoari ab alio perfici. Imprimis verò docere non possunt, quo modo ex ouis auium aues suæ speciei, etiam alienæ incubantis, vel ignis calore excludantur, nisi anima iam sit in ouo. Itaque cum in animalibus brutis argumenta illa nihil habeant roboris, pleraque etiam de hominis generatione prolata nihil valebunt. Et quamuis nonnulli inter conceptum & semen distinguant, & semen appellent illud corpus album in testibus genitum, & coitus tempore in vterum effusum; conceptum verò corpus ex semine in vtero genitum, in quo animalis futuri delineatio aliqua iam facta est: tamen ij ipsi reddere rationem non possunt, vnde anima in brutis animam humanam enim cum de ea ob caussas antea dictas peculiaris disputatio sit, hic seponere libet, in conceptum peruenerit, si in semine non fuit anima, nec docere, quæ caussa illam primam partium cuiusuis animalis delineationem & figurationem inchoauerit. Nam quod Ioh. Gallego de la Serna dicit, eam ab vtero accipere, omnino falsum. Ita enim saltem mater generaret, cum sola animam daret, pater vero solùm materiam præberet.

Sed videamus eorum obiectiones. Primò quidem plurimi objiciunt, & in eo etiam triumphant, quòd nihil sit animatum, nisi corpus, & eius partes; semen verò sit excrementum, & quædam superflua humiditas, in testibus genita, quæ habeat se sicut chylus in ventriculo, sanguis in epate, & corde, lac in mammis. Verùm enim verò nullius momenti est hæc ratio, vt etiam infra, *cap.* 4. dicetur. Etenim primò petitio principij, & hoc ipsum in quæstione est, an tantùm corporis partes, an verò etiam semen sit animatum. Nam licet semen in testibus generetur, sicut chylus in ventriculo, & corporis alimentum non sit: tamen non sequitur, quod excrementum sit. Datur enim tertium, quod in viuentibus generatur, quod seu fructum, seu semen nomines, perindè est: idque euidenter semen plantarum docet. Equidem nonnulli excipiunt, & dicunt, esse diuersitatem inter semen plantarum & animalium, & semen plantarum non esse simile semini animalium, sed conceptui animalium in vtero iam facto. Verùm sit sanè ita; tamen eo ipso probatur, generari aliquid in animalibus etiam, quod neque pars corporis est, neque alimentum, neque excrementum. Neque contrarium probat, quod Iohan. Gallego de la Serna, *de princip. generat. libro secundo cap.* 5. objicit, dum scribit, quod semen animalium non peruenire potuerit ad vltimam dispositionem ad animæ introductionem, quàm fuerint consecutæ illæ partes earundem substantiarum, quæ conuersæ fuerint in substantiam partium; & quod semen solùm receperit à suo organo assimilationem, qualem valet tribuere concoctrix, ac qualem lac receperit, & proindè inanimatum manserit. Petitiones enim meræ principij sunt, & semen plantarum contrarium demonstrat. Nam si semen plantarum potuit recipere illam dispositionem pro animæ plantarum propagatione necessariam, cur non eadem potuerit recipere semen animalium? Et ipsum lac, quod exempli loco adducit Iohan. Gallego, euidenter monstrat, generari aliquid posse in corpore animalium, quod non sit pars corporis, neque alimentum, (neque enim mater nutritur lacte, quod generat) neque purum excrementum: quale & semen est, quod a facultate coctrice in testibus non ideo generatur, vt tantum excernatur sicut alia excrementa, sed ideo, & in hunc finem, vt per id nouum indiuiduum generetur, & ita species conseruetur. Ideoq; etsi coctrix facultas semen non animat, vt nec in alijs partibus à coctrice facultate alimentum animam accipit: tamen postquam à facultate coctrice semen eam dispositionem accepit, vt possit animæ idoneum subiectum esse, anima, quæ est in corpore animato, ei sese communicat, tam in plantis, quàm in animalibus: quod postquam à generante separatum est, animæ, quam possidet, & à generante accepit, vi & potentia nouum indiuiduum constituere potest. Etenim in illis etiam primò semen à coctrice elaboratur: vbi verò semen iam elaboratum & maturum factum est, tunc ei sese communicat anima. Idem fit in animalibus, neque vlla ratione aliud demonstrari potest; nisi quod in animalibus, vtpotè perfectioribus, operosior est apparatus, & cum pater, tum mater ad fœtum constituendum aliquid communicat; neque semen in terram, sed in vterum conijcitur. Neque quem id offendat, quod seminis animalium alia videtur ratio, quam seminis plantarum, & quòd semina plantarum varijs ac miris modis conformata sunt, semina animalium vero liquorem lacti similem repræsentant. Etenim cum semina animalium in vterum matris statim conijciantur, & ab eo foueantur, ac in eo sanguinem fœtui formando necessarium accipiant, non est, vt externis eiusmodi munimentis, sicut semina plantarum, & oua contra externas iniurias defendantur.

Argumentorum, quæ cōtra animæ in semine animalium præsentiam obijciunt, refutatio.

Semen nō est excrementū.

Semē quomodo animetur.

Seminis plantarum & animalium differentia.

Secundò, Ioh. Gallego de la Serna, *lib.* 3. *de principio semin. capit.* 5. se ita probaturum promittit, semen saltem esse materiale generationis principium, vt nullus, nisi stupidus & proteruus sit, qui illud negare deinceps ausit. Verùm grandibus istis promissis non stat, & læuia sunt, quæ affert, argumenta. Primo enim, inquit, semen est multo imperfectius generante & fœtu generando. Est enim excrementum quoddam generantis. Verùm respondeo; & semen plantarum, quod ipse animatum esse concedit, est imperfectius, & generante, & plantis, quæ ex eo producuntur, non quod anima careat, sed quia expressis organis destituitur, quæ potentia tamen latent in semine, quod eorum ideam in se continet, & ab ipsa anima fabricantur. Quod verò semen saltem sit excrementum, antea iam refutatum est.

Ioh. Gallego obiectiones.

Semen quatenus sit imperfectius generante.

Deinde putat, quod virtus eiusdem speciei non possit recipi in materia distinctæ speciei. Forma vero seminis differat à forma cuiuscumque indiuidui eiusdem speciei. Verùm naturam seminis non rectè intelligit. Equidem verum est, animam non posse persistere modo perfecto, & durare diu, nisi in corpore sibi idoneo, & necessarijs sibi organis instructo; at quod non possit propagari per corpus diuersum, semen scilicet, & in eo tamdiu persistere, donec simile sibi corpus generet & ædificet, id falsum esse ipsa experientia testatur, atque id ipse antea in plantis concessit. Etenim vna quidem anima est in semine & animali inde generato: ea tamen, quæ est in animali, non differt ab ea, quæ est in semine, nisi organorum apparatu & perfectione. Certè nec semen plantarum, nec bulbi, nec radices, nec surculi, si organorum perfectionem spectes, sunt eiusdem conditionis cum integris plantis, verbi gratia semen & bulbus cæpæ suo modo non est integra cæpa; semen papaueris suo modo non est integra papaueris planta; surculus pyri non est integra pyrus: interim in his omnibus suæ plantæ anima integra inest. Nec materia, quæ est in semine, & quæ est in fœtu, est diuersæ, sed eiusdem speciei.

Tertiò viget & hoc argumentum valdè Gallego de la Serna, *de princip. generat. lib.* 3. *cap.* 18. Cùm aliud, inquit, à natura vel arte ita fit propter aliud, vt hoc sine illo existere non possit, necessarium est, vt id, quod fit propter alterius necessitatem, tempore illud præcedat. At materia & omnes eius dispositiones sunt propter formam. Ergo tempore debent ipsam præcedere. Forma enim numquam vnitur materiæ, nisi propter instrumentales actiones. Igitur organa siue instrumen-

An organa animæ introductionē præstare debeat.

strumenta necessaria præcedere debent formæ introductionem, & tota præparatio materiæ necessaria ad animæ actiones nullo modo fieri potest ab eadem forma, cuius sunt actiones, sed ab agente, cui commissum est totum generationis opus. Nam ad idem agens, ad quod attinet introducere formam in nouam materiam, attinet etiam ante eius introductionem ita illi præparare materiam, vt nullo modo in alia possit recipi, nec ipsa materia actiuam formam possit recipere. Verùm & maior simpliciter accepta, & minor vera non est, & probatio eius falsa. Minorem falsam esse, & corporis plantarum formatio, & animalium nutritio atque augmentatio docet. Primò enim cùm semen plantæ in terram conijcitur, vel surculus, radix, bulbus eidem committitur, nullum aliud agens datur, quod priùs corpus & instrumenta animæ idonea formet, sed anima in semine, bulbo, surculo, primò radices format, per quas è terra conuenientem materiam pro corpore sibi idoneo formando attrahit, & ex ea sui corporis partes format. Cur non ergo idem in animalibus fieri debet? Immò idem fieri, res ipsa loquitur. Semine enim in vterum recepto anima primò membranas format, quibus concluditur semen, hinc vasa vmbilicalia, per quæ sanguinem pro corpore formando necessarium attrahit. Id quod & oua testantur, quæ cùm à calore quocunque etiam foueantur, auis inde producitur. Vbi ne cogitari quidem vlla causa potest, quæ materiam pro anima recipienda elaboret, nisi ipsa anima, quæ est in ouo. Deinde probatio minoris falsa est, quæ vtitur illa nunquam concessa hypothesi, quòd post dispositionem materiæ vltimam anima emergat, & educatur. Hoc quidem verum est, totam organizationem, vt loquitur, esse propter formam, id est, vt forma habeat idonea instrumenta, per quæ agat; sed quod forma antea non adesse possit actu primo, antequam perfectè operetur per organa, nullo modo probari potest.

An semen sit actu animal.

Quartò obijciunt alij, si semen animalis, verbi gratia, equi, actu habet animam, equi semen erit equus; cùm posita forma rei tria ponantur, esse rei, denominatio rei, & operatio rei. Verùm nulla consequentia est. Equidem concedimus, ab anima imprimis essentiam rei, & propterea etiam denominationem dependere, & ab ea principaliter operationes fluere: anima tamen non est tota res, sed pars rei. Itaque deficiente altera parte, corpore nimirum organico, anima animal appellari non potest.

Quintò nonnulli in isto quoque argumento gloriantur, quod scilicet principium Metaphysicum sit: Idem non posse esse simul actu & potentia. Cùm ergo semen sit potentia animal, ex sententia Aristotelis, non posse esse actu animal. Verùm nullum huius argumenti robur est. Vt enim de genuino sensu illius axiomatis Metaphysici hic non disputem, cùm eadem res diuerso respectu possit dici actu & potentia: illud saltem attingam, quòd dicitur, semen esse potentia animal, & respondeo, argumentum hoc ab autoritate petitum esse, &, quod in simili negotio ex Platonis Charmide dixit Doctiss. Thom. Fienus, non considerandum esse, quid quisquam dixerit, sed verum verè dixerit. Deinde vt salua sua maneat Aristoteli autoritas, rectè scripsit, vt aliquoties iam dictum, Clariss. Dn. Casp. Hoffmannus *in tractat. de format. origine, rat. 2.* Aristoteles toties semini tribuit actum, vt hominis sit valde imperiti, vrgere tantùm illa loca, quibus *δυνάμει* ait esse. Cùm enim, vt ante dictum, quod mouet, sit actu, semen verò animatum actu moueat, actum certè quendam, qui moueat, semen habere necesse est. Hic actus est illa *ἀρχὴ ψυχικὴ καὶ κινητική*, vt docet Aristoteles, *1. de generat. animal. cap. 2.* & *ἀρχὴ τοῦ εἴδους, ἣ ἄγει τὰ καταμήνια εἰς ἴδιον εἶδος αὐτῷ. 3. de gener. cap. 10. & 4. de gener. cap. 1. 1. de part. animal. capit. 1.* Et, ne quis nescio quem *λόγον σπερματικόν*, de quo, *cap. sequ.* dicetur diuersum ab anima fingat, *λόγον* hunc *μόριον τῆς ζωῆς, ὃ εὐθὺς ἐν τῷ σπέρματι ἐνυπάρχον* nominat, *2. de gener. animal. capit. 1.* Quod verò Aristoteles quandoque semen *δυνάμει* animatum esse dicit, hoc, vt rectè Scaliger, *exerc. 6. sect. 7.* ideò dixit, non quia egeat alia substantia sese eliciente atque perficiente, sic enim esse inchoata, sed quia caret instrumentis expressis, quæ sunt in eius potestate. Quod & Zabarella statuit, qui, *de ment. hum. cap. 9.* expressè scribit, quòd semen animam habeat potestate, quoniam eius anima nondum per propria organa operatur.

Sextò aiunt, si anima est sui domicilij fabricatrix, vt asseritur, cur sibi non mox in vasis seminarijs corpus fabricat? Verùm dicant, cur anima canis in cauda canis non videat, nec semen producat, & nouum corpus formet. Nimirum vbi locus & organum deest, ibi nulla fieri potest operatio.

Septimò dicunt, si semen est actu animatum, cur in eo nutritio, vt communissima animæ actio, non animaduertitur? Verùm negatur, quod nutritio communissima animæ sit actio, sed viuificatio est communissima animæ actio. Nutritio verò saltem est corporis iam formati, & cùm nutrimentum adest. Hinc semen hordei, tritici, vel alterius, etiam in granario viuit, quod etiam Ioh. Gallego concedit, sed non nutritur, quia non est in loco conuenienti, in quo foueri, & alimentum accipere possit. Animæ actio communissima quæ.

Octauò obijciunt, si semen animatum sit, & vterque parens id conferat, animam fore quiddam compositum ex anima patris, & matris. Verùm mixtio & compositio, vt suprà etiam dictum, saltem competit rebus diuersæ speciei: si verò eiusdem speciei specialissimæ res coeant, nulla fit compositio: neque ignis, qui à diuersis flammis accenditur, compositus dicitur. Et supra exemplum de palmis è Scaligero allatum est. Et illud exemplum etiam Fort. Licetus, *de perfecta constitutione hominis in vtero, cap. 8.* affert; quod insitione, quæ fit cùm surculus trunco immittitur, duæ, imò sæpe plures animæ coeunt, & tamen arbor illa non nisi vna, & non nisi vnam animam habet. Vnde etiam concidit, quod nonnulli de duarum essentiarum commigratione, & duarum essentiarum in vno subsistentia obijciunt, quod absurdum putant. Illa enim omnia saltem de completis essentijs, & quæ per se subsistere possunt, vera sunt; non verò de ijs, quæ ad vnius rei perfectionem constituendam comparata sunt. An anima vitiatur.

Nonò, quòd absurdum putant, ab vno parente plures animas abscedere, & parentem in quolibet congressu animæ portione priuari, id omne ex ignorantia naturæ animarum prouenit. Anima vt supra dictum, nullas habet partes propriè dictas, eaque nulla sui parte priuatur, sed eadem manens, sese variè multiplicare potest. Etsi enim vna arbor vna æstate mille poma profert, & singula poma aliquot semina habent, è quibus similis arbor prouenire potest: tamen anima pomi non minuitur, sed eadem tota manet. Eadem ratio est de animalibus. Et propterea opera Dei mirabilia potiùs scrutari & admirari, quàm calumniari decet. Nihilque omnia illa absurda, quæ contra admirandum generationis opus obijciuntur, aliud sunt, quàm Dei operum vituperatio, ex ignorantia perfecta. An parens in generatione aliquid animæ amittat.

Tandem semen animatum esse, etiam Thomas Fienus, *de form. fœtus, quæst. 5.* impugnat hoc modo: Non sanguis, inquit, nec spiritus sunt animati. Ergo nec semen. Consequentiam probat, quia illa producuntur in partibus longè nobilioribus, quàm sunt testes, nimirum corde, cerebro, epate, quæ si non potuerunt animam sanguini ac spiritibus impertiri, ergo nec poterunt testes. Verùm habent principes partes suam dignitatem. Ideoque etiamsi epar, cor, cerebrum, sanguinem & spiritus generant: tamen ad generationem animalium

testes

testes peculiarem vim σπερματοποιητικὴν, qualem partes aliæ nullæ, obtinent, vt ex sanguine & spiritibus in alijs partibus genitis peculiarem materiam forment, quæ animæ propagandæ sit idoneum subiectum, quæ semen dicitur, quod sanguine longè præstantius est, cùm sit fructus animalis, sanguis vero saltem nutrimentum.

CAPVT X.

De propagatione Animæ humanæ.

ATque hactenus rationibus firmis demonstratum esse puto, plantas & animalia bruta generari è semine, quod animam à generante communicatam obtinet, quæ in semine latens sibi idoneum domicilium plantæ vel animalis eiusdem speciei, a quo decisum est, efformat. Restat, vt de generatione hominis dicamus, de qua autores in varias sententias abeunt. Alij hic ἐπέχειν, quàm in re difficili aliquid definire malunt. Alij vt corpus, ita & animam, à parentibus, vi benedictionis diuinæ, in sobolem propagari & traduci existimant. Alij singulis hominibus nouas animas a Deo creari, & formatis iam corporibus infundi statuunt, atque ita animarum productionem immediatè Deo adscribunt. Primam sententiam quod attinet, agnosco equidem rei difficultatem, & periculosum esse, hic aliquid definire, fateor. Verùm cum in rebus difficilibus aliquid tentare laude dignum, & omnibus viribus laborandum sit, vt veritatem inueniamus, prima sententia seposita duas reliquas iam perpendam. Et primo quidem, quas anima humana prærogatiuas habeat, non ignoro. Nimirum ipsi soli, quod brutorum animalibus denegatum, immortalitas à Deo concessa, ipsaque sola æternæ beatitudinis particeps futura est. Verùm an isti animæ humanæ prærogatiuæ aliquid deroget per semen propagatio dubium. Equidem & hic cum nullo odiosè contendere volo, sed quemque suo sensu abundare permitto: si tamen mea sententia liberè aperienda sit, tria probanda mihi video. Primum est, probabilius & vero magis consentaneum esse, animam à parentibus vi benedictionis diuinæ in sobolem propagari. Alterum est, quicquid etiam statuatur, seu animæ creatio & infusio, seu propagatio & traductio asseratur, nihilominus statuendum esse, animam mox in prima conceptione, & dum semen patris ac matris in vtero fœminæ coniunctum est, & retinetur, & quamprimùm opus formationis corporis humani incipit, in conceptu præsentem esse, neque vllam aliam caussam efficientem dari posse, quæ opus conformationis perficiat, quàm ipsam animam humanam. Tertiò, etsi viros magnos hic discrepare sciam: tamen, si autoritate seposita, rationes solum spectentur, vix solidi aliquid contra propagationem animæ humanæ per semen afferri, monstrabo. Cùm verò hæc controuersia rationibus cum Physicis, tùm Theologicis ventiletur, ego falcem meam in alienam messem non immittam, sed saltem rationibus Physicis vtar. Si verò alicui aliam è Theologicis fundamentis sententiam propugnare libet, ei incumbit, monstrare, quomodo hæc argumenta solui possint. Quod si quis fecerit, non pertinax ero in meis defendendis, sed meliora monstrantem libenter sequar. Interim verò, & antequam hoc fiat, aliter de hac re, quãtum quidem hac humanæ mentis caligine & imbecillitate iudicare valeo, sentire non possum. Vt tamen alij aliter sentiant, per me licet. Neque enim dictator esse cupio, sed quod ille aiebat, liberè, & candidè γνώμην εἰς βουλὴν φέρομαι.

Propositio de animæ humanæ origine discursorum.

Anima humana cum semine propagatur in liberos.

Animam autem cum semine à Parẽtibus in sobolem propagari, Primò illud probat, quòd vt supra etiam dictum, simile sibi simile generat. Id quod clarè docet Aristoteles, 2. *de anim. cap. 4. text. 24.* inquiens: φυσικώτατον τῶν ἐν τοῖς ζῶσιν ἔργων, ὅσα τέλεια, καὶ μὴ πηρώματα, ἢ τὴν γένεσιν αὐτόματον ἔχει, τὸ ποιῆσαι ἕτερον οἷον αὐτό, ζῷον μὲν ζῷον, φυτὸν δὲ φυτόν, ἵνα τοῦ ἀεὶ καὶ τοῦ θείου μετέχωσιν, ᾗ δύνανται, idest, *Hæc operatio maximè omnium operationum viuentibus est naturalis; viuentibus, inquam, hisce, quæ sunt perfecta, non membris capta, quæque non sine semine oriuntur: vnumquodque, inquam, aliud sibi simile procreare, animal quidem animal, plantam autem plantam, vt sint semper hoc pacto, conditionemque subeant, quoad possunt, diuinam.* Cùm enim Deus quoduis in genere suo fecerit perfectum, hominem verò perfectissimum, certè perfectus dici non posset, sed secundum Aristotelem inter πηρώματα numerandus esset, si non posset alium, qualis ipse est, & quidem integrum, procreare. Vnde cùm ex Philosophorum, tum Theologorum sententia homo hominem generat, & quidem totus totum: quod non fieret, si generans soboli animam non communicaret. Cùm n. homo constet corpore & anima, si anima à parentibus non communicaretur, homo hominem non generaret. Cõmunicare a. hominem soboli etiam animam, omninò sacris literis etiam consentaneum est. Deus enim, *Gen. 1. v. 28.* æquè homini, ac reliquis animalibus benedixit, dicendo: *Crescite, & multiplicamini*: cuius benedictionis vi totus homo totum generat hominem; quod non fieret, si anima extrinsecus infunderet. De quo plura infra, *c. 11.* Quicquid enim pertinet ad integritatem naturæ humanæ essentialem, id propagat per generationem. Verum non solum corpus, sed & anima pertinet ad integritatem hominis. Ergo etiam anima per generationem propagatur. Vnde etiam Damascenus, *lib. 4. de orthodoxa fide, c. 7.* generationem definit, ex concursu maris & feminæ similis substantiæ indiuidui procreationem. Neque animæ humanæ ἐξοχὴ è creatione deducenda. Non enim quicquid creatur, est immortale. Imò potiùs quicquid creatur, per se est mortale. Quod autem aliæ res sunt mortales, aliæ immortales, non ex conditione naturæ prouenit, sed ex Dei liberrima voluntate, qui creauit, quicquid voluit, & quando voluit, & quale voluit. Et talis est natura humana, qualem Deus esse voluit; & ita propagatur, essentiam a Deo concessam retinens, quomodo Deus voluit.

Simile simile generat.

Anima humana initio conceptionis statim adest.

Verùm statuat hic quisque quid velit, & animam seu infundi, seu propagari credat: hoc tamen secundo certissimum esse puto, animam mox à prima conceptione, quamprimùm semen patris & matris coniunctum est, & in vtero matris retinetur, & corpus formari incipit, adesse, &, qui contrarium statuit, siue traducis, siue infusionis animæ patronus sit, eum a vero aberrare. Sunt enim primo quidam ex ijs, qui animam rationalem non immediatè à Deo creari, & infundi, sed à parentibus propagari statuunt, qui tamen ad vulgatam istam scholasticorum de eductione formarum opinionem relabuntur, sed statuunt, quod anima primo tempore non lateat actu in semine genitali, sed dumtaxat potentia; quando vero semen nonnihil elaboratum, & membra corporis quodammodo sunt delineata, tum demum per δύναμιν πλαστικὴν in semine hærentem animam e potentia seminis educi, excitari & accendi, ita, vt, quæ ante solùm latebat in potentia, nunc actu esse, viuere, & corpus suum informare incipiat.

Anima humana non educitur è potentia materiæ.

Verum illa omnia, quæ contra eductionem animarum è potentia materiæ, & λόγον πλαστικὸν, supra, *cap. 4. & 5.* allata sunt, & contra hanc opinionem militant, quæ hic repetere opus non est; saltem, quæ contra eandem in medium affert Dn. D. Balthasar Meisnerus, p. m. *Philos. sobr. part. 1. sect. 3. capit. 6. quæst. 1.* huc adducere libet. Vt vero alias eius rationes Theologicas, quas adfert, omittam, multa incommoda & absurda sequun-

ſequuntur ex hac opinione. Primò enim accidens, videlicet potentia πλαστικὴ, quæ eſt in ſecunda ſpecie qualitatis, produceret tam nobilem & excellentem ſubſtantiam; quod abſurdum. Secundò δύναμις πλαστικὴ foret ſine ſuo ſubiecto. Virtus enim prolifica non eſt potentia ſeminis ſed animæ. Vbi ergo non eſt anima, ibi nec virtus prolifica eſſe poteſt, niſi accidens velimus ſtatuere extra ſuum ſubiectum. Deinde vis illa in ſemine aut corruptibilis eſt, aut non eſt. Si dixeris non eſſe tum corrupto ſemine aut tranſit in animam recens productam, aut aliò δυνάμεις animæ inhærentes ab ipſa producuntur, non producunt. Quàm ergo foret abſonum, dicere, virtutem πλαστικὴν primùm è ſemine animam excitare, & poſt ſeſe in illam inſinuare, atque ad ipſa emanare? Non hoc: quia vel abiret ſeorſum, vel tranſiret in aliud ſubiectum. Illud eſt contra naturam accidentium, quæ ſeparatim non ſubſiſtunt: hoc verò eſt improbabile; ſiquidem nullum nominari poteſt ſubiectum, cui ſeſe admiſceat. Igitur vis illa πλαστικὴ corruptibilis ſit, oportet: quo poſito ipſam quoque animam corruptibilem & mortalem eſſe conſequitur. Neque enim poteſt è re corruptibili res incorruptibilis generari.

Qui verò creationem & infuſionem animæ ſtatuunt, illi omnes non à prima conceptione animam, ſed poſtmodum corpori formato eam infundi exiſtimant.

Anima humana in prima ſtatim conceptione adeſt.

Verùm qui autoritate & anticipatis opinionibus ſepoſitis rem ipſam diligenter perpendere velit, aliter ſtatuere non poterit, quàm animam humanam à prima ſtatim conceptione, & quamprimum corpus humanum formari incipit, adeſſe. Ad id autem probandum vtar eodem argumento, quo ſupra in genere ad animæ in ſemine præſentiam probandam vſus ſum. Nimirum, vbicunque animæ humanæ operationes adſunt, ibi ea præſens ſit, neceſſe eſt. At in prima conceptione ſtatim operationes animæ humanæ adſunt. Ergo anima humana ibi eſt præſens. Sunt autem eæ operationes prima membranarum fœtum inuoluentium, & poſtea ipſius fœtus formatio, quæ, vt mox dicetur, à prima conceptione incipit. Deinde fœtus ipſius augmentatio. Certum enim eſt, quamprimum fœtus partes delineatæ ſunt, eas etiam augeri. At in auctione anima partibus, quę accedunt, communicatur. Ergo etiam in prima augmentatione partes, quæ accreſcunt, vt animentur, neceſſe eſt. Abſurdum verò eſt, fœtum iam editum ab alia anima augeri, ab alia in vtero.

Th. Fieni de animæ humanæ in cõceptione præſentia opinio.

Vt huius argumenti proculdubio motus eſt Vir Cl. Th. Fienus, in Academia Louanienſi Profeſſor Medicinæ, *de form. fœtus, quæſt.* 8. *concluſ.* 11. vt ab omnibus, qui animæ humanæ infuſionem, eàmque circa 40. demum diem fieri ſtatuunt, diſſentiret, ſtatueretque, animam rationalem infundi tertio a conceptione ſeminis die: id quod probat hiſce argumentis. Primò quod conformat fœtum, conformat membranas. Sed quod format membranas, debet tertio circiter die eſſe in ſemine. Ergo anima rationalis debet tertio circiter die eſſe in ſemine. Quod enim conformat membranas, debet eſſe in ſemine, antequam ipſæ conformentur, vel eo ipſo, quo incipiunt conformari tempore; cum cauſſa efficiens ſit prior tempore, vel ſimul cum ſuo effectu. At membranæ ſunt conformatæ ad ſummum die quinto aut ſexto. Ergo ad minimum incipiunt conformari die tertio, & propterea etiam anima rationalis ad minimum die tertio debet ſemini ineſſe. Videtur enim ad minimum biduum aut triduum requiri, prius quàm ipſæ poſſint eſſe perfectæ; cum ſtructuram ſatis artificioſam habeant, & venulas ac arteriolas per ſubſtantiam ſuam decurrentes, quæ non poſſunt temporis momento conformari.

Membranæ fœtus ab anima formantur.

Quod autem conformat fœtum, illud etiam conformare membranas, probat hoc modo: Entia non ſunt temerè & citra neceſſitatem multiplicanda. Vna verò eademque anima poteſt omnem, quæ circa ſemen peragitur, præſtare conformationem. Omnium enim partium conformationem ſimul & ſemel, & eodem tempore incipit, etiamſi non omnes æquè citò appareant perfectæ. Et proinde plures animæ, quæ conforment, non requiruntur. Neque vlla alia anima, vel vis, quæ membranas has conformet, dari poſt, quàm anima rationalis in ſemine, quod, *quæſt.* 8 prolixè probat. Imò facere membranas, eſſe munus illius conformatricis, quæ fœtum conformat porrò monſtrat. Primò enim membranæ fœtus gratia formantur, iiſque ſemen obducitur, ne ſordibus vteri & ſanguine menſtruo conſpurcetur; ne ſe diffluat & vtero excidat, & ne ſpiritus in eo exhalent. Secundò, membranę formantur ex eadem materia, è qua fœtus, ſemine nempe, & proinde ab eadem conformatrice. Tertiò, membranæ viuunt. Ergo formatæ ſunt ab illa anima, qua viuunt. Quartò, vaſa vmbilicalia conformantur ab eadem cauſſa, à qua fœtus. Ergo & membranæ. Debent enim membranæ cum venis vmbilicalibus aptè coniungi, & vaſa vmbilicalia debent ipſis veſtiri, & ipſas perforare & pertranſire. At illa vnio & connexio non poteſt fieri à conformatricibus diuerſis. Ridiculum verò eſt, putare, membranas non fieri ab vlla vi formatrice, ſed ſolùm generari à calore vteri, ſicut cruſta panis a calore furni, & pellicula in lacte à calore ignis. Generatio enim membranarum, & cum vaſis vmbilicalibus connexio, longè artificioſior eſt, quàm vt per ſolam exſiccationem a calore fieri poſſit; neque fit ex neceſſitate materiæ, ſed ſpecialiter à natura intenditur, vtpote ſine qua fętus ex ſemine conformatio fieri non poteſt.

Membranæ formãtur ſtatim ab initio cõceptionis.

Membranas autem iam quinto vel ſexto die eſſe conformatas, ipſa experientia, & Medicorum obſeruationes teſtantur, vt ex Hippocrate, *libro de Natura pueri*, vbi de Pſaltria agit, quæ genituram ſexto die à conceptione pellicula obductam eiecit, Galeno 1. *de ſemine ca.* 4. vbi ſæpè numero mulieribus poſt tres aut quatuor à conceptione dies ſemen ipſum membrana circumuolutum excidere ſcribit, & Macrobio *in ſomn. Scipionis, libr.* 1. *cap.* 6. patet, & omnes recentiorum Medicorum obſeruationes confirmant. Secundò idem probat eo, quod ad animæ introductionem (ex hypotheſi ſua loquitur, aliàs propagationem dicere poſſet) non eſt opus alia actione, quàm vt ſemina in vtero virtute & calore eius miſceantur, fermententur, & actuentur. Ad talem mixtionem, fermentationem, & actuationem non eſt opus longa mora temporis. Natura enim ne momento quidem eſt otioſa, ſed mox à concepto ſemine incipit operari. Et ſemini in teſtibus exiſtenti, vbi ſunt inductæ vltimæ ad animæ introductionem (ex hypotheſi ſua iterum loquitur) diſpoſitiones, non eſt opus vlteriore magna eius in vtero alteratione aut elaboratione. Id quod probat exemplo ſeminum plantarum, quibus ſic vltimæ diſpoſitiones ſunt impreſſæ, vt ſæpe ſponte ſua in tabulatis incipiant germinare.

De Th. Fieni ſententia authoris iudicium.

De qua doctiſſimi Viri opinione vt meam ſententiam aperiam, ſcripſit is præ alijs diligentiſſimè & accuratiſſimè hac de re, & authoritatibus ſepoſitis candide & liberè ſuam ſententiam propoſuit, ac rationibus confirmauit, & in pleriſque etiam veritatem attigit. *Prima* enim *concluſione* rectè probat, neq; DEVM, neq; Intelligentias, neq; animam mundi eſſe efficientes conformationis cauſſas. *Secunda*, virtutem conformatricẽ non eſſe in vtero. *Tertia*, virtutem conformatricem eſſe in ſemine, & eſſe ſemini intrinſecam. *Quarta*, natiuum calorem non eſſe veram cauſſam efficientem principalem conformationis. *Quinta*, generatiuam parentum non eſſe veram cauſſam efficientem conformationis vel immutationis ſeminis in vtero. *Nona*, animam rationalem eſſe primam ac ſolam in fœtu, & nullam aliam præcedere eam. *Decima*, animam rationalem in homine conformare & organizare corpus proprium, ſeu cor-

Veræ Th. Fieni concluſiones.

poris formam esse. *Vndecima*, animam rationalem iam esse præsentem tertio circiter à seminis conceptione die. Atq; ita ex fœtus formatione accuratè & liquido perspexit, totam fœtus formationem circa tertium diem, imò in fine secundi, aut potiùs (cum natura nec momento sit otiosa) quamprimum semina in vtero mista sunt, ab vna & eadem anima inchoari, continuari, perfici, & absolui. Quod ita clarum est, vt omnes, qui contrarium statuunt, in absurdissimas opiniones incidere necesse habeant.

In quibus deficiat Fienus.

Verum cum iam ante tertium etiam diem, vt mox dicetur, operationes quædam, & formatio fiat nō monstrat, quidnam illam formationem, seu in homine, seu in brutis, perficiat. Deinde argumenta eius non plus probāt, quàm animam hominis rationalem mox à principio formationis præsentem esse: non verò probant id, animam hominis circa tertiam diem à Deo Opt. Max. infundi, aut potiùs, vt loquitur, increari. Etsi enim satis demonstratum sit, animam rationalem hominis mox in principio formationis fœtus præsentem esse: alia tamen iam quæstio oritur, an nimirum propagetur, an verò à Deo infundatur, & à Deo semine disposito creetur. Vbi nulla pro sua opinione argumenta & rationes affert Fienus, & reliquæ propositiones, quibus a

Falsę Th. Fieni conclusiones.

mea sententia dissidet, nimirum *sexta*, animam seminis non esse efficientem conformationis; *septima*, in semine, vt semen est, & vt ex in testibus, & priusquam iam animam in vtero recepit, nullam esse virtutem actiuam conformationis aut generationis: nec semen in generatione se habere vt instrumentum, aut vt efficiens sed solùm vt materiam: & in neutro semine parentum esse vllum principium actiuum generationis, sed solùm passiuum; *octaua*, Efficientem conformationis esse animam semini post conceptionem aduenientem: eæ, inquam, omnes ex hypothesi, animam scilicet rationalem diuinitus infundi natæ sunt; abs qua si fuisset procul dubio animæ præsentiam in semine agnouisset. Quæ tamen ipsa hypothesis autoritatibus saltem, non firmis rationibus, vt infra patebit, nititur, neque quid solidi ad eam probandam patroni afferunt, sed tantum ad illud Iusti Lipsij confugiunt, qui, cum, *lib. 3. Physiol. Stoic. cap.* 7. adduxisset Tertullianum & multos Latinos, docentes, animam esse innatam, nō ingressam, & Gregorium Nyssenum laudasset, statuentem, neminem sana mente præditum in animum inducere, posteriorem esse originem animæ corporis constitutione, concludit: *Sententia erat quam tueri posses: nisi Ecclesia & puriores Theologi iam aliter credi consensissent*. Parcamus.

Cōformatio corporis viuentis omnibus viuentibus communis.

Etsi, quod etiam suprà monui, Fienus, & alij docti Viri, qui de fœtus formatione scripserunt, non in homine, vt subiecto non adæquato, sed in genere in omnibus viuentibus; plantis & animalibus caussam formationis corporis viuentis quæsiuissent, facilius veritatem inuenissent. Cùm enim, *quæst.* 5. concedere necesse habeat Fienus, semen plantarum esse animatum iam proximè inquirere debuisset, quomodo semen brutorum sese habeat, an sit animatum, necnè, & quæ in eo sit conformationis corporis animati caussa. Et cùm ipse concedat, conformationem statim, postquam conceptio facta est, incipere; nullam vero aliam conformationis caussam esse, quàm animam, solide probauerit, anima brutorum etiam non cælitùs infundatur: inde sequi, facile colligere potuisset, & semen brutorum animatum esse, & animam in eo formationis corporis caussam esse. Cùm verò quæ obijcit contra animæ humanæ in semine præsentiam, itidem contra semen brutorum pugnent, qua ratione illa solui possint, cogitare debuisset. Hoc enim si fecisset, facilè vidisset quomodo ea dubia, quæ contra animæ humanæ in semine præsentiam obijciuntur, soluere potuisset. Vnicum tantùm superfuisset, inquirere, an in propagatione anima humana peculiare quid præ brutorum animabus habeat, & cùm formatio membrorum, quam ipse pro argumento præsentis animæ habet, non primùm tertio die, sed mox in primo conceptionis momento incipiat, probare debuisset, cur illa formatio mox præsentis animæ indicium esse non debeat.

Animam tertia demùm die esse præsentem, non probat Fienus.

Deinde nec hoc argumenta Fieni probant, demùm tertio die animam in semine esse præsentem. Cùm enim, vt ipse concedit, natura ne momento quidem otiosa sit, sed mox à concepto semine incipiat operari, & statim à primo conceptionis momento operationes in semine incipiant, & vt modo ex Galeno, 1. *de semin. c.* 4. post tres aut quatuor à conceptione dies semen iam membrana inclusum sit, membranæ verò, vt Fienus probat, ab eadem anima formentur; certè ante tertium diem animam adfuisse, & mox à primo conceptionis momento opus formationis corporis humani aggressam esse, necessariò concluditur. Confirmant id abortuum obseruationes. Hippocrates, *de nat. pueri*, scribit, se vidisse genituram sex diebus in vtero retentam, & foràs prolapsam, quæ hoc modo sese habuit: Vt si quis ouo crudo externam testam vndique auferat, in quo interiore membrana contentus humor pelluceat. Ad hunc ferè modum se habebat liquor ille, prætereaque ruber erat & rotundus. Conspiciebantur autem fibræ albæ & tenues in membrana cum sanie crassa & rubra contentæ, & ipsa membrana exteriore parte cruore ad instar sugillatorum suffusa erat. In cuius medio tenue quiddam extabat, quod mihi vmbilicus esse videbatur, & per illum primum respirasse, ex eoque protendebatur membrana tota genituram complectens. Idemque Hippocrates, *lib. de carnibus*, genituram in vtero acceptam in septimo die habere quæcunque corpus habere decet; & abortum hoc tempore factum in aquam iniectum omnia diligenter inspicienti omnium partium rudimenta exhibere docet. Similiter scribit Felix Platerus, *in quæst. medic. quæst.* 1. se multos annos plurimos abortus vidisse quæ prima septimana ita se habuerint: Exsurgit, inquit, primùm vis illa procreatrix in semine latens & recondita, ac insigniores seminis portiones, quæ à tribus parentum principijs defluxerunt, in tres, quasi bullas spiritibus turgentes disponit, quæ cerebri, cordis, & iecoris sunt rudimenta, in exiguo corpusculo conclusa, reliquasque illi adhærentes portiones, in artus, illique adnata membra ruditer segregat, quæ prima septimana ferè perficiuntur, ita vt tum reiecto per abortum embryone, informis talis massula, ex semine veluti concreata, rotunda & conuoluta, tribus hisce bullis distincta appareat. Qualem à Psaltria illa, quæ per vim saltu impetuoso abortum sibi conciliaret; se obseruasse scribit Hippocrates. Egoque eiusmodi reiectum globuli rotundi & albi instar, magnitudine auellanæ, in quadam, quæ quotannis ferè, non multis à conceptu diebus abortiebat, vidi, atque ex animo tenui, cui innatabat, exemi & cum ab inuicem deducerem, tres eiusmodi bullas, quarum inferior, iecoris rudimentum exprimens, pallidior, non tamen rubra erat, obseruaui, quatuorque portiones pro brachijs & pedibus formandis, & quod spectatu iucundum, duo puncta nigra minutissima oculis dicata, notaui. Quæ vti & in alijs, sic & in generosa quadam, quæ toto ferè biennio, quod mirum, & alias inauditum, singulis mensibus abortiebat, sæpeque ad me eiusmodi abortum, vt, quid esset, indicarem, trasmittebat, similiter sic se habere, deprehendi.

Conformationem fœtus mox à primo conceptionis momento incipere.

Conceptio quando incipiat.

Quæ cùm ita se habeant, facilè apparet, conformationem fœtus mox in primo conceptionis momento incipere. Vnde Macrobius, *libr.* 1. *in somn. Scipion. cap.* 6. scribit: *Semen, quod post iactum sui intra horas septem non fuerit in effusionem relapsum, hæsisse in vitam pronunciatur*. Et paulò post: *Conceptum, quem*

quisquis

quisquis vltra septem horas sustiuerit, esse ad vitam creatum. Et Ludouicus Mercatus, *lib. 3. de morb. mulier. cap. 6.* scribit, vbi semina in vtero constiterint, atque etiam intra septenas horas post eiaculationem in effusionem relapsa neutiquam fuerint, si vteri calore conseruentur, reganturque, concepisse fœminam, credendum esse. Hinc Hippocrates, non a septima die, sed ab ea, qua semen retentum fuit, conceptionis initium computandum docet, dum, *lib. de genit.* ait: Si mulier aliquando partum experta fuerit, & aduertit, quando genitura non exciderit, sed intus remanserit, sciet, qua die conceperit.

Partum de formatione fœtus sententiæ.

Quibus rationibus moti, Tertullianus, *lib. de anima*, & cum illo multi Latini statuerunt, *& in ipso & ex ipso fieri hominem, & viuum esse à primordio semen*. Et ex Græcis Gregor. Nyssenus, *de anima & resurrect.* scribit: *Posteriorem esse originem animarum, ipsasque recentiores esse corporum constitutione, nemo sana mente praditus in animum induxerit; cum manifestum sit, quòd nihil ex inanimis vim in sese habeat mouendi, itemque crescendi. At eorum, qui in vtero aluntur, neque augmentum & incrementum, neque de loco ad locum motus controuersus est. Relinquitur ergo, vt censeamus, vnum & idem animæ & corporis constitutionis principium esse. Ac quemadmodum terra, si surculum a radice auulsum acceperit, arborem inde efficit, non ipsa vim augendi iniiciens, sed incrementi duntaxat materiam, atque subsidium impartiens: ita dicimus, etiam id quod ex homine auellitur* (semen) *ad hominis sationem, ipsum quoque aliquo modo animal esse, & ex animato animatum*. Et porrò dicit, omnes animæ facultates in semine esse, occultas tamen, quæ in tempore atque ordine emergant, vt sese exserant.

CAPVT XI.

An, nisi anima cum semine communicetur, simile simile generare dici posset?

ATque ita verò consentaneum esse probatum est, animam cum semine; secundò demonstratum, animam, siue propagetur, siue infundatur, in prima conceptione præsentem, suique domicilij architectam esse. Qui verò contrarium sentiunt, duo præcipuè agunt, primò, vt rationes pro traduce, & animæ per semen propagatione allatas impugnent. Deinde, vt rationes, quibus contrarium probent, afferant.

An, nisi homo cum semine det animam, possit dici sibi simile generare.

Primò enim, cùm dictum sit, quòd, nisi generans soboli per semen animam humanam communicaret, simile non generaret simile, in isto argumento soluendo nonnulli varié laborant, sed frustra. Primo enim, quod quidam dicunt, hominem posse dici generare sibi simile, si materiam proximam suscipiendæ animæ aptam communicet, nullius momenti est. Materia enim ad simile constituendum non sufficit. Et qui non dat formam hominis, ille non generat hominem. Nam homo sine forma sua, quæ est anima, non est homo. Idcòque si parentes non dant formam hominis; non generant hominem. Imò si pater animam non conferret, neque corpus, neque animam à parente fœtus haberet, secundum hanc sententiam. Aristoteles enim, *de gen. animal. cap. 2. 20. & 21.* &, *4. de gen. anim. c. 4.* negat, semen patris vllam partem materiæ corporis fœtui conferre. Quod etsi negant Medici: hoc tamen certum est, si à semine aliquid corporis prouenit, id planè exiguum esse, ac prima saltem corporis lineamenta; ipsum verò corpus à sanguine matris formari, animam potius patrem conferre, scribit Aristoteles, *1. de gen. anim. cap. 20.* *τομὲν τὸ ἄρρεν*, inquit *παρέχεται τὸ, τε εἶδος, καὶ τὴν ἀρχὴν τῆς κινήσεως: τὸ δὲ θῆλυ τὸ σῶμα, καὶ τὴν ὕλην.* *Sennerti Hypomn. Physic.* *Mas quidem prabet formam principiumque motus: fæmina autem corpus, materiamque*. Et quod supra in genere de ortu animarum diximus, idem hic repetendum est, nimirum; si statuatur, animam formato iam corpori infundi, sequi, eos, qui iam mortui sunt, generare. Cum enim vnio animæ cum corpore sit generatio; at verò, ex eorum sententia, qui statuunt, animam creatam à Deo infundi, anima demum 40 die, vel etiam tardius, infundatur, atque interim fieri possit, vt parens moriatur: vel parens ille sobolem generasse dici non potest, vel dicendum, mortuum generare.

Qui materiam solùm dat, non sibi simile generat.

Partus non facit similitudinem speciei, sed generatio.

Deinde putant nonnulli, hominem sibi simile generare secundùm speciem, quatenus generationis terminus & finis est integra natura humana, & quatenus non nascitur, & in lucem prodit, secundùm ordinem à Deo sancitum, nisi constans corpore & anima rationali. Verùm hæc responsio non sufficit. Neque enim de partu hominis quæstio est, sed de generatione, quæ non fit in partu, sed in legitima coniunctione maris & fœminæ secundùm Dei ordinationem. Neque solùm in lucem prodit homo, sed & homo concipitur, sicut de Caino dicitur, *Genes. 4. v. 1. Adam cognouit vxorem suam, quæ concepit & peperit Cain*. Nec firmior sed eadem cum hac, est eorum obiectio qui dicunt, si id, quod ab homine generatur, suo tempore perficitur in hominem, hominem simile sibi generare. Etenim si formam & rationalitatem non habet à parente, sed ab alio, non generatur simile à simili.

Tertiò, quòd nonnulli dicunt, axioma illud: Omne animal cum generat, soboli & corpus & animam dat, accipiendum esse saltem de animabus, quæ è potentia materiæ educuntur, animam verò rationalem è materia non educi, nec dependere à corpore, quantum ad essentiam suam, etiam non magni momenti est. Etenim falsò, & sine omni ratione præsupponitur, animas brutorum è potentia materię educi, & quantum ad essentiam dependere à materia; cùm etiam vi benedictionis diuinæ à parentibus in sobolem propagentur. Neque intellectus nostri nobilitas, cùm ratione essentiæ, tum ratione operationum aliud monstrat. Placuit enim ita Creatori, substantiam nobilissimam corpori associare. Ideoq; si anima rationalis immortalis in corpore mortali diu degere potest, cur non etiam cum semine propagari possit? Neque, si id fieri dicatur, nullum absurdum importat, vt postea patebit.

Animæ brutorum non educuntur e potentia materiæ.

Animæ humanæ nobilitas cum traduce constare potest.

CAPVT XII.

An Deus, λόγος πλαστικός corpus humanum formet.

DDeinde cùm id, quod eos, qui animam in semine esse negant, maximè vrget, si corporis humani formatio, ne hic etiam veritati victas manus porrigere cogantur, varij varia effugia quærunt. Cum enim admirandam illam fabricæ corporis nostri structuram & conformationem nemo negare possit, varij varias caussas eius, ne eam animæ statim in semine præsenti tribuere cogantur, comminiscuntur. Et primo quidem hic nonnulli ad rerum omnium caussam primam, Deum, confugiunt. Ita Alphonsus à Caranza, ICtus Hispanus, *tract. de part. nat. & legit. cap. 1.* cùm alias caussas omnes, quas alij afferunt, reiecisset, tandem primam formationis humanæ caussam statuit Deum, diuinamque potentiam & sapientiam; adducitque pro sua sententia illud *Psal. 118. v. 73. Manus tua fecerunt & praparauerunt me.* Et, *Iobi c. 10. Manus tua finxerunt me. Nonne sicut lac liquefecisti me, & tanquam caseum coagulasti me: Cute & carne circumuestisti me; atque ossibus & neruis cooperuisti me?* Verùm enim verò equidem sapientia & potentia Dei satis in formatione corporis elucet,

An Deus formationis corporis humani caussa sit.

at ideo caussa proxima & sola conformationis non statuenda est. Apparet enim eadem sapientia & potentia etiam in animalium, imò plantarum formatione; & de lilijs agri Saluator, *Matth.6 v.30.* dicit, quòd Deus ea vestiuerit. Sicut ergo inde concludere non licet, quod Deus solum caussa sit formationis corporis plantarum & animalium brutorum; ita nec concludere licet, quòd sit caussa proxima corporis humani. Deus enim caussa Physica non est, sed causa prima & vniuersalis non Physico motu, sed eminenti & ineffabili modo, ac sua præsentia res omnes conseruans, fouens, & in actionibus suis obeundis gubernans. Qui etsi in principio mundum atque omnia, quæ in eo sunt, creauit: naturam tamen dedit, quæ ordinaria Dei potentia est, cuius lege iam rerum generatio perficitur. Sapientia equidem, & potentia illa infinita, est primaria in Creatore: is tamen caussis secundis artificiosa opera perficiendi vim dedit, quæ ipsæ etiam reuerà agunt, vt supra, *cap.2.* monstratum. Itaq; etsi negari non possit, Deum, vt causam primam & vniuersalem, in hoc opere concurrere: de quo Dei, vt caussæ primæ cum caussis secundis concursu *alleg. loc.* dictum est, tamen causam non esse, vel ex eo patet, quod errores quandoque in conformatione corporum viuentium accidunt; quod non fieret, si Deus esset caussa proxima conformationis. Is enim nunquam in agendo errat. Neque caussæ Physicæ illorum errorum reddi possent; quod tamen Medici faciunt, dum vel à materiæ vitio, vel loci incommoditate, vel matris imaginatione, tales in conformatione errores prouenire rectè demonstrant. Dei vero actiones nec à materiæ vitio, nec à loci incommoditate, nec matris imaginatione corrumpi & vitiari possunt.

An λόγος πλαστικὸς sit conformationis fœtus humani caussa.

Alij caussam in ipso semine quærunt, inter quos aliqui λόγον τινὰ πλαστικὸν conformationis fœtus caussam esse, & parentes semine, vt instrumento, in sobolis productione vti statuunt. Verùm opinio hæc supra, *cap.5.* satis examinata, &, nisi λόγος πλαστικὸς pro ipsa anima accipiatur, refutata est. Vt hoc addam, è Recentioribus quidam omnem difficultatem se declinare posse existimat, si neget, vim πλαστικὴν proximè consequi animæ essentiam, sed statuat, per diuinam benedictionem hoc animæ tributum esse, vt in semine excitet vim πλαστικὴν, quam deinde semen, dum in suo concluso maneat locu, fideliter retineat & conseruet; vimque hanc producere substantiam non propria virtute, sed ea, quam accepit ab anima rationali, vimq; hanc, vbi opus suum expleuit, iunctam animæ conseruari, donec tandem, vbi ætas hominis geniti maturuit, iterum sese exserat, & sibi similem vim πλαστικὴν semini infundat.

An vis πλαστικὴ possit esse in semine sine anima.

Verùm, quod alias fieri solet, vt qui falsam opinionem tuentur, dum vnum absurdum declinare cupiunt, in plura incidant, etiam hic accidit. Primò enim, cum omne accidens requirat suum subiectum, & per suam formam subiecto insit: quæro, per quam formam, si semen animatum non est, vis hæc semini insit. Quæ cum nulla dari possit, daretur accidens sine substantia & subiectu. Secundò, cum propria non nisi vni & suo subiecto insint, vis πλαστικὴ hæc primò in semine esset in vno subiecto, postea cum animæ iungeretur, in alio. Tertiò, cum vis πλαστικὴ, vt ex corporis augmentatione, & partium amissarum regeneratione, vt præcipuè in plantis & animalibus brutis patet, propria sit animæ potentia, nullibi esse potest, nisi vbi est anima, & vbi est, firmiter & demonstratiuè concludere licet, ibi esse animam. Quartò dicitur, sed non probatur, quod accidens aliquod communicata virtute possit producere substantiam. Nullum enim accidens agere quidem potest, multo minus substantiam producere valet, nisi à forma, a qua fluit, & potentiam agendi habet, dirigatur, vt satis supra, *cap.5.* de instrumento separato dictum. Verum quocunque etiam modo vim hanc πλαστικὴν explicent, nisi animam semini inesse statuant in difficultates inexplicabiles se inuoluunt. Si enim statuatur esse substantia, frustra multiplicantur Entia. Et cùm ei omnia, quæ animæ propria sunt, competant, cur non anima sit? Si verò sit accidens, nullum habebit subiectum, & vltra vires aget.

CAPVT XIII.

An plures sint in homine animæ?

An plures sint animæ in homine.

ALij verò, cùm animæ præsentiam in semine negare non possint, & ab ea corpus fœtus formari concedere necesse habeant, nec tamen animam rationalem in prima statim conceptione præsentem concedere velint, plures animas in homine comminiscuntur, parum tamen solidis rationibus nixi, sed imprimis Aristotelis autoritate adducti, qui *2. de generat. animal. c.3.* docet, hominem primò viuere anima vegetante, hinc sentiente, tertiò rationalem accipere. Verba Aristotelis ibi videantur. Quis tamen verborum Aristotelis sensus sit, tam controuersum est apud Aristotelis Interpretes, quàm quod maximè.

Primò enim quidam animam quamcunque simplicem esse substantiam, & ita etiam non primo vegetantem, hinc sentientem produci, tandemque rationalem superuenire statuunt, sed existimant, vnam & eandem animam in conceptu primo edere operationes animæ vegetantis, postea sentire, mouere, tandem rationalis facultatis operationes exserere. Nam cùm anima non possit facultates suas exserere, nisi idoneis instrumentis instructa sit, & actiones maximè necessarias primò edat, at verò ad nutritionem pauciora requirantur instrumenta, & ea primò statim maximè necessaria sit, eam etiam primò institui; cùm vero sensus & ratiocinatio plura instrumenta requirat, etiam progressu temporis eas exseri operationes, vbi corporis organa magis absoluta sunt, docent.

Alij, contrà, hanc interpretationem rejciunt, nec verbis Aristotelis consentaneum esse dicunt, dum, *loco alleg.* expresse scribit, animam vegetantem primò haberi in conceptu; sensibilem, qua animal est, tempore procedente recipi vt & rationalem, qua homo, & hanc solùm extrinsecus aduenire.

Vna est in homine anima.

Cum ergò ipsi Aristotelis Interpretes de mente eius dubitent, rectissimum est, vt seposita, quod omnino in veritatis indagatione fieri debet, autoritate, rem ipsam consideremus, & rationibus tantum agamus. Quod si fecerimus, inueniemus, veritati maximè consentaneum esse, statuere, in homine vnam esse animam rationalem scilicet, virtutibus tamen omnium inferiorum instructam, & facultate vegetandi & sentiendi præditam. Sique verba Aristotelis hunc sensum admittunt, de quo iam non disputo, is satis commodus est. Etenim, quod primò tenendum, anima essentia simplex est, & vnica est in quolibet viuente anima, diuersis tamen facultatibus instructa. In planta qualibet est anima specifica; ea tamen varias facultates habet, nutrit, auget, semen generat, & præterea suæ speciei proprias actiones edit, aliásque proprietates & actiones rosa, alias rosmarinus, alias rhabarbarum, alias helleborus, alias taxus habet: Quodlibet animal nutritur, augetur, sibi simile generat, sensus varios habet, mouetur, & tandem quod suæ speciei proprium est, peragit; aliásque proprietates & actiones habet apis, alias formica, alias ouis, alias coruus, elephas, simia: quæ quidem non sunt rationales, vt tamen intellectus specifica est hominis proprietas: ita & illæ præter sensum & motum, quæ omnibus animalibus communes actiones sunt, specificum

Ab vna anima plures fluunt facultates & actiones.

quid

quid obtinent. Etsi non est absurdum in planta vel animali ab vna anima plures facultates & actiones proficisci, cur absurdum sit, in homine idem statuere?

Et vt statuatur, vnam in quolibet animali esse animam, à qua plures facultates & actiones proueniant, non plures animas, multæ rationes persuadent. Primo enim, si in homine plures essent animæ, non esset quilibet homo animal vnum, sed diuersas operationes à diuersis formis & actibus obtineret. De quo pluribus I.C. Scaliger, *exerc. 307. sect. 5. Nulla*, inquit, *apud me viget ratio quæ mihi persuadeat*, animam nostram, substantiam immaterialem, Dei quasi particulam quandam, vllo modo esse compositam, præsertim ex duobus actu contrarijs. Non enim tam esse aquæ contrarium ignem arbitror; quam τὸ λογικὸν τῷ ἀλόγῳ. Animam, quæ tota sit in quacunque parte corporis, quomodo partes habeat in se *simul actu contrarias duas?* Et post pauca: *Esset enim* homo vnum, quasi cumulus partibus coagmentatis; non verus homo, sed verus Geryon, veràque chymæra. Neque vim huius argumenti effugere possunt ij, qui contrarium statuunt dum dicunt, vnam tantùm in homine esse formam specificam, reliquas genericas & specifice & subordinatas, animamque rationalem in homine, vt principem, solam officium formæ obtinere, reliquas, etiamsi ex sua natura formæ sint, & actu in viuente insint, cum principe tamen collatas non esse actus, sed instar materiæ. Etenim si ante aduentum animæ sensitiuæ vegetans, & ante aduentum animæ rationalis sensitiua idem indiuiduum constitueret, vnum numero indiuiduum diuersis temporibus diuersis formis specificis informaretur; quod absurdum: & ita, si indiuiduum plura esse perfecta in sese haberet, esset saltem vnum per accidens, & aggregationem.

Rationes quibus probatur, vnam in homine esse animam.

Secundo si homo plures successu temporis animas acciperet, absurdum hoc consequeretur, dari indiuidua viuentia, quę ad nullam speciem viuentium pertinerent. Etenim dum homo viuit anima vegetante solùm, esset planta, nec tamen ad vllam speciem plantæ: dum viueret anima sentiente, esset animal, nec tamen ad vllam speciem animalis pertineret. Ad quam rationem, etsi nonnulli respondere conantur: tamen nihil, quod alicuius momenti sit, afferunt. Ioh. Gallego Toleti, 2. *de Anim. cap. 3.* responsionem probat, qui dicit, quòd indiuiduum tale non sit essentialiter planta; ideòque non sit sub aliquo genere aut specie plantarum, sed contineri sub genere embryonis, & sub aliqua specie eiusdem generis, & naturam fecisse duo distincta genera vegetationis, quorum alterum sit planta, alterum verò embryo, atque embryonum genus hoc sub se comprehendere tot embryonum species, quot sunt animalium perfectorum & humani embryonis species, habere propriam speciem, quæ vt instrumentum generantis faciat organizationem conuenientem ad receptaculum animæ humanæ à Deo creatæ. Verùm vno absurdo dato sequuntur infinita, & hoc modo absurda absurdis cumulantur. Etenim si vegetatiuus ille gradus communis est plantis & animalibus, qui fit, vt ex ista anima vegetante, quæ est in embryone, equus, non rosa, vel canis nascatur? Et cum tot embryonum species constituant, quot sunt animalium perfectorum species, necesse est, vt vnus embryo, si ab alio per speciem differt, per formam aliquam specificam differat. Nullius verò momenti est, quod idem Gallego dicit, quòd forma vegetatiua embryonis, producta ab vtero humano, non faciat organizationem plantę neque alterius animalis, sed potius humanam, fieri, cùm quia dirigitur ab anima fœminæ similem habente organizationem; tùm quia secundùm suam naturam ad talem organizationem faciendam habet naturalem inclinationem. Nam primò falsum est, & nondum probatum, quod anima fœminæ dirigat illam organizationem, vt ante monstratum. Deinde vnde habet illam inclinationem ad talem organizationem? Certè à forma communi & generica habere eam non potest, sed omnis determinatio est à forma specifica. Et quid fiet, vbi vltra gradum vegetatiuæ ad gradum sensitiuæ embryonis peruenerit? Cùm enim tum neque homo, neque vllum aliud animal sit. (Nam sensitiua nullum animal in specie constituit) quid, quæso, erit; cùm in nullius animalis specie constituatur, vt forma specifica carens? Ergo res eò redit, animam, quæ est in fœtu perfecto, etiam esse in embryone, & quæ vltimam perfectionem operi tribuit, eandem idem cepisse: nimirum animam equi fabricare sibi corpus conueniens, leonis sibi aptum, nullamque dari in embryone equi formam distinctam ab alijs animalibus, quàm animam equi; & illam formam embryonis, vt à Toleto & Gallego describitur esse merum figmentum.

Vegetans nullum datur, nisi ad certam speciem restrictum.

Tertiò, si primò anima vegetatiua informaret corpus, & postea sensitiua, tandem anima rationalis, homo esset ex planta, bruto & animali compositus. Et sequeretur etiam hoc absurdum, quòd si à diuersis formis fluerent sensitiuum & rationale, non esset essentialis prædicatio, quando dicitur, homo est animal; siquidem ratio animalis non flueret à forma hominis. Si verò ab vtraque anima idem prædicatum flueret, homo non vnum animal, sed duo esset; animal scilicet irrationale ab anima sensitiua; rationale ab anima rationali.

Nec, quæ contra obijciuntur, alicuius ponderis sunt. Nam primò dicunt, quòd non ab eadem forma plura diuersaque Esse, nec idem Esse à pluribus distinctisque formis proficisci possit; cùm forma sit adæquata essentiæ caussa. Quapropter cum idem suppositum sit homo, sit animal, sit viuens, diuersa hæc Esse ab vnica forma non habebit, sed à diuersis. Et contra, quia homo & animalia bruta & plantæ sunt viuentia, eaque formis distincta, illud quod omnibus commune est, non prouenire à formis, per quas differunt, sed ab illa, quæ æquè omnibus inest. Verùm negatur, quod vegetans, sensitiuum & rationale tria diuersa Esse sint, à diuersis formis proficiscentia; sed sunt saltem eiusdem animæ potentiæ. Et quod multos decepit, hoc est, quod statuunt, in aliquo corpore posse esse animam vegetantem solam, in alio sensitiuam, & ab ea indiuiduum aliquod constitui posse. Vegetans enim anima nullam plantam, vel alterius viuentis speciem constituit, sed nutritio & augmentatio omnibus viuentibus communis est, & plantæ inter se æquè ac animalia specie differunt, & alia forma & anima specifica est rosæ, alia rorismarini, alia quercus, alia pyri, alia pomi; vnde etsi & rosa, & rosmarinus, & quercus, & pyrus, & pomus nutriantur & augeantur: tamen diuerso modo augentur, & alia aliud attrahunt alimentum, folia, flores & fructus diuerso modo producunt; alia in proceram altitudinem assurgunt, alia humi repunt, aut certè in altum non attolluntur. Eodem modo sensus & motus nullum animal constituit, sed omnium animalium species suas specificas animas habent, ob quas etiam sensus & motus in singulis animalium speciebus differunt, & sensus externi in alijs aliter se habent, vt & motus alia repunt, alia volant, alia ambulant. Præter sensum tamen & motum actiones suę speciei proprias edunt; canis sagax est & fidelis; equus animosus est & suo modo superbus, prudēs suo modo elephas; de quibus videatur I. Lipsius, *Cent. 1. Epist. 50.* telas texit araneus, apis fauos format, &c. Nimirum in omnibus viuentibus est facultas nutriendi, augmentandi, & simile generandi; sed hæ facultates & actiones nullam adhuc plantam in specie constituunt, sed in qualibet planta adhuc aliæ actiones apparent quæ à forma specifica, quatenus talis fluunt, & quibus inuicem plantę differunt. In omnibus animalibus perfectis est sensus & motus, sed sensus & motus nullum animal in specie constituunt, sed pręter sensum & motum in qualibet animalis specie dantur adhuc aliæ potētię & actiones, quę ab anima specifica, quatenus talis,

An homo habeat tres essentias.

Vegetans nullam plantam per se constituit.

Sensus & motus nullum animal constituunt.

prouenjunt, & quibus animalia inter se differunt. Neque enim vegetans aut sentiens, aut vegetans, sentiens, & rationalis, peculiares quædam & seorsim existentes formæ sunt, & tres essentiæ. Etsi enim reuera aliquid in natura sunt: tamen seorsim non subsistunt, & nullibi & nunquam separatim existunt, nisi in mente, non secus ac ens, substantia, corpus: ideòque non multiplicant rei essentiam.

Ab vna anima fluunt omnes diuersarum specierum facultates.

Secundò, obijciunt, quòd, si in homine non sit anima vegetans & sentiens, sed saltem facultates illarum, potentiæ iam erit potentia. Verùm hoc non sequitur, neque à facultate sentiente fluit vegetans, vel sentiens à rationali, sed omnes tres facultates immediatè ab vna anima fluunt, sicut ab eadem forma ignis caliditas & leuitas.

Tertiò aiunt: Vbi operatio alicuius formæ, ibi ipsa est forma; sed in homine præter intellectum sunt operationes aliarum animarum propriæ, ergo & aliæ animæ. Verùm idem respondetur, quod ad primum argumentum. Neque facultas vegetans vel sensitiua sunt potentiæ, quæ à peculiari & specifica aliqua forma proueniant. Rosa, violæ, salix, quercus, canis, leo, bos, dantur vt species viuentium, sed nullibi existit vegetans, quod per se speciem aliquam constituit: sed vegetans & sentiens, vt antea dictum fuit, etsi à mente nostra seorsim concipi & considerari possunt, tamen in natura nullibi & nunquam separatim existunt. Et quid de brutis respondebunt, de quibus eadem quæstio locum habere potest? Cùm enim equus formatur, actio illa ad facultatem vegetantem pertinet, & facultatis formatricis opus est, sed vegetans illas facultas non peculiaris anima est, diuersa à sensitiua & specifica, quæ hinnit, (hæc enim nota ignotam equi formam specificam vulgò describere solent) sed eiusdem animæ hæ facultates sunt, quæ organa ad nutritionem vtpote imprimis, & maximè necessaria primò format, postea reliqua.

Quartò obijciunt: Vbi sunt operationes genere differentes, ibi etiam dantur formæ differentes; at in homine sunt operationes genere differentes, vegetatio, sensatio, intellectio. Ergo & animæ genere differentes. Verùm diuersæ operationes saltem arguunt diuersas formas, vbi sunt diuersa subiecta. At in vno subiecto diuersæ operationes possunt prouenire ab eadem forma.

Quomodo homo sit simul homo, animal vegetans.

Quintò oggeruntisi anima humana esset simplex natura, non composita ex essentia rationali & anima sensuali ac vegetali, per eandem planè animam homo esset, & animal, & vegetans, & cùm, quicquid homini competit per formam specificam, id illi competat per se primò, homo esset per se primò & homo, & animal, & vegetans. At verò homo nullo modo dici potest per se primò vegetans aut sentiens, tum quia vegetare est passio propria animati corporis quod genus est hominis remotum, commune omni viuenti sublunari, & sentire proprium est animalis, commune etiam brutis. Ideoque passio generis non conuenit per se primò speciei. Verùm exprimi argumenti solutione facilè etiam huius obiectionis solutio peti potest. Etenim, quod absurdum putatur, absurdum non est, per eandem planè animam hominem esse hominem, & animal, & vegetans, aut rectiùs, simul sentire moueri, & nutriri. Neq; enim animal aut vegetans est quiddam separatim aut seorsim in natura subsistens, sed sicut homo per vnam & eandem animam est ens, est substantia: ita etiam viuens, sentiens, mouens. Interim quia conceptus illi sunt diuersi, alij generici, alij specifici, alij specialissimi, non licet affectiones entis vel substantiæ tribuere animæ humanæ quatenus rationalis, & quatenus ab omnibus alijs animalibus differt.

Nihil corruptibile est in anima humana.

Sextò inquiunt: Corruptibile & incorruptibile differunt genere. Sed anima rationalis est incorruptibilis, reliquæ corruptibiles. Ergo non potest esse in vno subiecto. Concedo totum argumentum. Neque enim anima humana ex corruptibili, & incorruptibili, seu substantia, seu facultate componitur: sed facultas sentiens & vegetans in homine æque sunt incorruptibiles ac rationalis facultas, cum ab eadem anima fluant.

Septimò, quòd verò Plato, & qui eum sequuntur, ideo plures animas in homine ponendas censent, quod pugna quædam est inter partem animæ rationalem & θυμικὴν, seu affectuosam; cùm nihil secum pugnet: id à Christianis facilè refutatur, qui sciunt, istam pugnam inter diuersas animæ facultates non animæ essentialem esse, sed ex peccato primorum parentum aduenisse.

Constanter ergo retineamus plurimorum doctissimorum virorum sententiam, quæ rationibus firmis munita est, & contra quam nihil solidi afferri potest animam in quolibet viuente esse vnicam, diuersis tamen instructam facultatibus, quæ in qualibet planta nutritionem, augmentationem, & generationem perficit, sed proprio cuique plantæ modo, & præterea, quod cuique plantæ proprium est, peragit; vnde differt rosa à quercu, à vite: in animalibus aliquid esse præter nutritionem, motum & sensum quod id, quod cunq; animali proprium est, efficit. Nullum enim animal solo sensu & motu absoluitur, sed sicut homini proprius est intellectus, ita in quolibet animali supra mouentem & sentientem est facultas propria, quæ ratiocinationi in homine respondet, & qua vnum animal ab alio differt.

Cur anima non statim ab exortu omnes operationes simul propaget.

Has autem operationes in prima animalis generatione non omnes simul edit anima, sed eas primò, quæ maximè sunt necessariæ & hinc etiam organa ad actiones, quæ primò sunt necessariæ, primò absoluit. Vt enim iam de fœtu non dicamus, sed de infante iam edito, habere ipsum animam perfectam, extra dubium est; interim non statim ambulat, non loquitur, non ratiocinatur, verùm progressu temporis hæc præstat; sed statim nutritur & augetur: vbi verò organa ad reliquas actiones necessaria absoluuntur & perficiuntur, ea omnia præstat. Atque hinc adeo accidit, vt, etsi generatio ad vegetantem facultatem pertineat, tamen non exseratur ante duodecimum vel decimum quartum annum; etsi sensitiuæ & rationalis animæ operationes prius exerceantur.

Et ponamus sanè, animam rationalem peculiare quid obtinere: tamen caussa nulla dari potest, cur non, vt in plantis, quod negari non potest, in omnibus animalibus reliquis omnes actiones ab vna anima proueniant, & anima cuiusque animalis specifica cum omnibus suis facultatibus statim adsit. Nec vllam rationem probabilem saltem afferre possunt, qua probent, in cane vel leone primò saltem animam vegetantem adesse, sentientem & mouentem facultatem postea aduenire. Vt enim non sequitur, animam mouentem non adesse in catulo, quia non currit mox editus, aut in pipione vel pullo, quia non volat: ita etiam concludere non licet, in semine non adesse animam sentiendi & mouendi vim habentem, quia eæ actiones à semine non eduntur.

Et omnino, qui contrarium sentiunt, in multas difficultates sese inuoluunt, &, dum nunc rationi, nunc authoribus & falsis hypothesibus nituntur, verumq; cum falso conciliare laborant, in inexplicabiles labyrinthos sese immittunt.

Primò enim Th. Aquinas concedit ex Aristotele primò solum inesse animam vegetantem, deinde aduenire sensitiuam, tandem rationalem. Verùm statuit animam vegetantem perire, dum aduenit sensitiua, & rursum sensitiuam, dum aduenit anima rationalis; idque ideo, quòd, 5. *Phys. text.* 38. scriptum videret, & rationi consentaneum animaduerteret, vnius numero vnum tantùm numero esse actum, atque ita plures in vno subiecto formas poni non posse intelligeret, & propterea necessum esse putaret, vt posteriore forma adueniente prior periret.

Verùm

Verùm vidit Thomas, & rectè vidit, vnius rei formam vnicam tantùm esse, & si statuisset, mox à primo ortu vnam saltem esse in quolibet viuente animam, facilè sese expedire potuisset. Verùm dum veram hanc sententiam cum falsa; nimirum diuersis temporibus diuersas animas produci & aduenire, conciliare conatur, in absurda incidit. Hoc enim modò fœtus in vtero non manebit idem numero, sed alius erit, cùm primis diebus nutriretur & augeretur anima vegetante, alius, cùm postea vteretur sentiente; alius rursus, cum postea adueniret rationalis. Et si anima, seu forma specifica alterius animalis, postquam aduenit, sufficit ad nutritionem, augmentationem, sensum, motum, & quod cuique animali proprium & specificum est, agendum, cur eadem etiam in homine non statim in primo conceptu possit esse nutritionis caussa? Et quid ita opus entia multiplicare, cùm vna anima ad omnes, quæ cuique animali conueniunt, actiones peragendas sufficiat?

Ab vna anima fit fœtus conformatio.

Et ipsa corporis nostri conformatio absurditatem huius dogmatis satis demonstrat, & ab vna anima formationem inchoari & perfici, multa sunt, quæ probant. Primò enim, vt etiam antea dictum, nulla datur vegetatiua vel sensitiua simpliciter existens, quæ non sit determinata ad certam speciem. Equidem in plantis est anima vegetatiua, & in fœtu animalium. Verùm vegetatiua in plantis ita à natura comparata est, vt à terra alimentum attrahat, illudque plantæ apponat: contra vegetatiua animalium non ex terra, sed in vtero ex matre, & in lucem editis è venis illud attrahat. Ita sensitiua est in cane, est in boue, est in homine. At boui fœnum sapit, non cani, non homini. Interim cùm ex istorum sententia dentur operationes animæ vegetatiuę & sentientis in fœtu, antequam adsit rationalis anima, darentur operationes, quæ à nulla anima prouenirent. Neq; enim in fœtu vllius plantæ, quæ cogitari potest, aut vllius animalis, quod nominati potest, anima daretur.

Vegetatiua in plantis & animalibus fit diuerso modo, ita & sensus in animalibus.

Secundo, cum mox à conceptione incipiat conformatio, illa fieret ab anima vegetante, que prior adest. Cùm vero illa ex Thomæ opinione breui deleatur, & simul potentia cōformatrix eius aboleatur, (neque enim potentia de anima in animam transire potest) ac nihilominus conformatio continuetur, necesse est, vt eam sensitiua perficiat, & hac postea etiam abolita rationalis. At absurdum est, vnam numero fieri conformationem à tribus potentijs specie distinctis, seu potentijs trium animarum specie dictarum. Et quomodo explicabunt conformationem brutorum, in quibus nulla talis animarum diuersarum successio, &, ex eorum opinione, introductio datur? Itaque sicut in animalibus brutis ab eodem principio nutritur fœtus die decimo, vigesimo, trigesimo, & omnibus gestationis mensibus, imò toto reliquo vitæ tempore; & omnes illæ nutritiones sunt vna numero nutritio continuata à principio vitę vsque ad finem: ita etiam caussa dari non potest, ob quam non etiam fœtus hominis in vtero decimo, vigesimo, trigesimo die, mensibusque gestationis omnibus, imò toto vitæ spacio, ab vna anima nutriri debeat.

Tertiò, si anima, quæ primò introducitur, est caussa conformationis partium ad animam sequentem introducendam, vltra vires suas ageret. Neque enim anima vegetans habet vires formandi partes animæ sentientis necessarias, neque anima sensitiua (semper ex ipsorum hypothesi loquor, si scilicet tot darentur animę) potentiam formandi partes animæ rationali necessarias. Rectius igitur statuitur cum Themisthio, quòd anima quælibet sit sui domicilij architecta.

Secundo Alphonsus à Caranza, cùm videret, plures animas in vno homine statui non posse, aliud effugium quærit, &, *de part. nat. & leg. cap. 1. paragr. 2. de Animatione*, duplicem animationem statuit, duplici hominis formationi, imperfectæ & perfectæ, respondentem; docetque primæ illius rudioris formationis tempore fœtum viuere vita plantarum, secundæ verò vita perfecta, seu sensitiua & rationali simul. Per vitam a. plantæ facultatem quandam vitalem & nutritiuam intelligendam esse docet, non verò veram vitam, quæ plantis non insit. Philosophos enim in hac locutione non veram vitam intelligere, nec propriè locutos esse; sed impropriè & similitudinariè! Vnam enim tantùm in homine esse animam, vnamque vitam, & nullum dari animarum concursum sese mutuò consequentium in eodem subiecto, sed vnam animam, quæ post vltimam corporis perfectionem infundatur. Atque hac ratione motum fuisse Aristotelem scribit, vt, 7. *Polit. cap.* 17. in multitudine filiorum gentilitio rita vitanda, & ἀμβλωσει, seu deperditione inferenda, dixerit, Fas esse id tentare, si fieret primis conceptus, & prioris istius animationis temporibus, cum fœtus vita plantæ viuit postea verò, id est, post animæ rationalis aduentum, Nefas.

An plantæ verè viuant.

Verùm enim verò ista sine omni ratione ita proferuntur & multa falsa continent. Primò enim falsum, plantas verè non viuere. Etsi enim alij aliter vitam definiunt, tamen quocunque etiam modo definiatur, eam plantis propriè conuenire, earum operationes intuenti manifestum euadit. Vbi verò vita, ibi anima, & nulla vita datur sine anima. Itaque cum operationes vitales in priore illa & rudi formatione agnoscat, & omnino etiam nullo modo negari possit, animam iam dum adesse, fateatur, necesse est, aut aliud subiectum monstret, cui facultates illæ, quæ istas operationes & nutriendi, & augendi, & formandi edunt, propriæ sint. Itaque secundò si anima rationalis antè corporis perfectam formationem, vt ipse quidem statuit, non infunditur, monstret, quæso, quæ illam formationem vsque ad 30. vel 40. diem perficiat.

CAPVT XIV.

Contrariarum Obiectionum Solutio.

VT verò contrarium nonnulli sentirent, & nec propagationem animæ per traducem, nec eius in semine præsentiam admitterent, varijs rationibus mouentur, & imprimis animæ humanæ prærogatiuam pleriq; vrgent; & ab ea petitis tribus præcipuè rationibus ex Aristotele, 2. *de gener. animal. cap.* 3. vtuntur. Prima est; quorum principiorum actio est corporalis, hanc sine corpore inesse non posse, v. g. ambulare sine pedibus. Mentem verò solam extrinsecus accedere, quia cum eius actione nihil communicat actio corporalis. Verùm enim verò concedatur sanè, animam à corpore separatam nihil amplius cum actionibus corporeis & corpore communicare, nulloque organo corporeo vti: tamen animam, cum est in corpore, nihil cum actionibus corporeis communicare, per se subsistere, & propterea in generatione hominis creari, falsum. Neque enim iam quæstio est de anima, quæ post mortem oīm à corpore separata per se, ex singulari Dei voluntate, persistet, vt mox dicetur, sed de opere generationis, & de anima, vt corpus humanum format & informat, quæstio est. Hanc in hac mortali vita nihil cum corpore communicare, concedi non potest. Sanè si anima rationalis in homine esset peculiaris anima à vegetante & sentiente distincta, aliquam probabilitatem haberet hæc ratio. Verùm cum sit in homine anima facultatem vegetantem, sentientem, ac rationalem habens, vt, *cap. præced.* probatum, atque anima humana non solùm intelligat & ratiocinetur, sed & corpus humanum, (non caninum vel leoninum) formet, id nutriat, augeat, conseruet, atque vt sentiat & moueatur, & quidem humano, non bruti alicuius modo faciat; corporeis instrumentis eum carere non posse, eamq;, cum corpus informat, & actiones has organicas edit, intrinsecè

Eorum, quæ contra propagationem animæ humanæ per traducem obijciuntur, solutio. An anima humana cum actionibus corporeis particeps.

citer

citer cum corpore communicare, manifestissimum est. Etsi verò secundùm facultatem rationalem quædā eius actiones sunt inorganicæ, vt dum speciem intelligibilem sine specie intelligit, & dum supra sese reflectit, intelligit se intelligere, quod intelligat se intelligere, dum vult; & omninò mens per corpus, vt medium & organum, Quo, non intelligit; quia tamen, dum est in corpore, phantasmate, vt obiecto, opus habet, & vt ipse Aristoteles, *3. de anima, tex. 39.* loquitur, intelligentem opus est phantasmata speculari; & nihil est in intellectu, quod non fuerit in sensu: certè cum phantasia communicare intellectum necesse est. Docentq; id satis varia delirotū genera, in quibus ipsa etiam ratiocinatio læditur, ob eam, quam cum corporis dispositione & actionib. corporis habet, communicationem; sicut & ingeniorum varietas, dum alij acrimonia ingenij valent, alij stupidi sunt, eandem ob caussam accidit. Quæ omnia cùm ita sese habeant, & licet intellectus nec phantasia ad intelligendum vtatur; tamen cùm necessum sit, eum phantasmata speculari, caussa nulla est, cur intellectum, dum in corpore est, ita à communicatione corporis planè absoluamus. Multò minus caussa datur, cur demum integrè absoluto corpore aduenire extrinsecus debeat.

Anima brutorum non educuntur è potentia materiæ.

Imprimis verò omnes qui illam opinionem sequuntur, fefellit falsa illa hypothesis de eductione formarum & animarum è potentia materiæ. Cùm enim crederēt, animas brutorum è potentia materiæ educi; animæ rationali tam ignobilem ortum adscribere noluerunt, & proindè argumentantur: Anima rationalis non educitur è potentia materiæ. Ergò creatur. Vel: Quicquid non fit ex præsupposita materia siue subiecto, id creatur, sed anima rationalis non fit è materia siue subiecto alio. Ergo creatur. Falsa nimirum & hypothesis, quasdam animas educi è potentia materiæ. Sanè, si è potentia materiæ animæ illæ brutorum animalium & plantarum emergerent, absurdum non esset nobiliorem ortū animæ humanæ ascribere, sed cùm hypothesis illa falsa sit, & nullæ cuiuscumq; generis animæ è potentia materiæ propriè loquendo, educantur, sed omnibus rerum viuentium speciebus animæ sint inditæ sint, atq; benedictione diuina vim multiplicandi & sese propagandi acceperint, neq; ex semine, tanquam materia, fiant, sed cum semine & semine propagantur; si idem ortus animæ humanæ tribuitur, nihil absurdi sequitur: si nimirum statuatur, quod in prima creatione & à Deo Opt. Max. condita, & corpori humano insita quidem fit, verùm per illud crescite, & multiplicamini vim sese propagandi & multiplicandi acceperit, & quidem cum semine. Neque enim anima rationalis essentia per se completa est, vt Angeli, quę per se sola subsistat, sed est pars altera hominis, quę corpus humanum informat, & proinde sicut societas illa corporis nihil eius nobilitati & immortalitati derogat, ita nec propagatio cum semine.

An, si anima humana per traducē propagatur, ideò sit mortalis.

Secundò multos mouit, vt animam humanam cœlitùs & extra adueoire statuerint, quod putant, si cum semine propagetur, necessariò esse mortalem. Et omninò, ne quid dissimulem, hoc argumentum valde speciosum est, & a multis variè exaggeratur. Cùm enim semen sæpè varijs modis effundatur, vt nulla fiat conceptio, in mollitie, gonorrhæa, si vir cum fœmina grauida coeat, aut cum sterili; & omninò multis modis sæpius semen effundatur, vt nulla fiat fœtus formatio, putant, euenturum, vt toties anima hominis, quæ aliàs habetur immortalis, intereat & homicidium ita committatur. Ideòque hoc argumento, quod inuictum & insolubile putant, moti, plurimi infusionem animæ statuerunt, & cùm necessarium agnoscerent, fœtus formationem statim à prima conceptione incipere, nec eam tamen animæ rationali tribuere auderent, alij alias formationis caussas commenti sunt, & eam vel λογω cuidam πλαςικῷ, vel vtero, vel animæ cuidam sensitiuæ ante rationalem præsenti absurdè, vt ante probatum, tribuerunt. Verùm non tantùm huius argumenti robur est, quantum putatur. Etenim, vt rectè Scaliger, *exerc 61. sect. 5. & exerc. 307. sect. 20.* docet, solus Deus verè immortalis & incorruptibilis, quia solus ex se suum esse habet, atque à nullo dependet; Dei verò respectu omnia creata mortalia & corruptibilia sunt, quæ à Creatoris nutu deponi possunt ab eâ essentia, in qua constituta sunt. Nam corrumpuntur tamen quædam, vt Angeli, & anima rationalis, quia Creator non vult ea corrumpi, & nihil contrarij ipsis, à quo corrumpuntur, condidit, nec eas ita materiæ immersit, vt extra eam nec subsistere, nec operari possint. Et omnino, vt in præcedentis argumenti solutione etiam dictū, magna est differentia inter angelos & homines. Illi numquam quicquam commune cum materia habuerunt, nec habebunt. At anima humana, dum in corpore est; necessariò organis corporeis vtitur, & propterea eius propagatio etiam non fit extra materiam. Ideòque falsum quod dicitur, si humana anima post mortem per se, & sine materia subsistit. Ergo etiam extra; & sine materia producitur. Nam sicut Deo placuit, vt anima humana non sine corpore subsisteret, sed naturaliter in corpore humano suam haberet subsistentiam: ita idem voluit, vt cum & in semine propagaretur. Summa: Modus generationis nihil facit ad essentiæ corruptibilitatem, vel incorruptibilitatem, sed ea simpliciter à voluntate Creatoris dependet, qui omnia, cùm non existerent, è nihilo fecit, & ne in nihilum relabantur, sua potentia quamdiu, & quomodo placet, conseruat. Abs qua diuina voluntate, & peculiari erga homines gratia si fuisset, formæ humanæ non minùs perituræ essent, quàm brutorum. Nulla ergo consequentia, si anima humana, cuius naturale habitaculum voluntate Creatoris est corpus humanum, post mortem ab ea separata, diuina voluntate subsistere potest. Ergo etiam necessariò antequam corpori associatur, extra id priùs subsistit. Et cùm illi qui creationem & infusionem animæ asserunt, Deum immediatè & sine semine animas immortales facere statuant: impium est dicere, Deum etiam mediante semine eas immortales facere non posse. Ad reliqua verò, quæ afferuntur ad argumenti huius exaggerationem, de seminis effusione, quā nullus conceptus sequitur, respondeo benedictionem diuinam, & dona illa gratiæ, quę semini & animæ vtriusque parentis in conceptione coniunctæ liberrima voluntate & ordinatione Deus concessit, nullo modo semini alterutrius parentis seorsim existenti, & non eo modo, quo ad generationem necessarius est, effuso, tribuenda esse: Imò cum nec in reliquis animalibus alterutrius parentis semen eam perfectionem habeat, vt vnum solum ad speciem constituendam sufficiat, & ea prædicata, quæ vtriq; semini coniuncto rectè tribuuntur, alterutri tribui non possint: id multò magis in homine verum est.

An anima humana ex se sit immortalis.

Cur Deus sexum in animalibus constituerit.

Cur autem Deus in animalibus sexum constituere voluerit, eius diuinæ sapientiæ & voluntati adscribendum. Potuisset Deus, si voluisset, plures mundos creare: vnum tamen saltem creauit. Neque enim Deus semper id facit, quod absolutè est perfectius, vel nobis tale videtur, sed quod in ordine ad finem à se constitutum est melius. Itaque etsi Deus vnum hominem perfectiorem, & qui vtriusque sexus perfectionem vnus exhibuisset, creasset: non tamen mundus ideo factus esset perfectior, cuius perfectio in miro omnium essentiarum consensu, & in vnum finem conspiratione & coordinatione consistit. Etenim deficiente altero sexu minus foret iucunda vita & societas, quæ coniugio constat, minusque firma. Ideo Deus Opt. Max. sexum geminum fecit vt vterque haberet, quod extra se amaret, & non solum Dei sapientiam cognoscendo, sed & eius bonitatem amando repræsentaret.

An semen sit excrementum.

Tertio obijciunt, semen esse excrementum tertiæ coctio-

coctionis, & proinde non tam nobile, vt animæ rationalis capax sit; sed corpus tantùm perfectum, & omnibus suis instrumentis præditum aptum esse ad animam rationalem recipiendam. De hoc argumento iam capite præcedente actum, vbi demonstraui, quod semen excrementum propriè dictum non est, neque inutile quid in corpore generatur; sed eo saltem modo excrementum dici potest, quatenus è corpore excernitur. Aliàs, & ex sua natura est nobilissima totius corporis substantia & totius hominis quasi compendium & fructus, vt diximus. Multò minus excrementum est tertiæ coctionis: sed ex sanguine venoso & arterioso, ac spiritibus vitalibus in suis vasis generatur, vt idoneum ad animam propagandam sit receptaculum. Ideòque animæ in quocumque animatorum specie capax est. Et si anima rationalis à corpore è semine & sanguine menstruo formato recipi potest, cur non etiam in semine recipi possit?

Præter istas tres rationes nonnulli contra animæ in semine præsentiam vtuntur varijs generalibus argumentis suprà, imprimis *cap. 7.* vt & 8. & 9. propositis, quæ hic repetere opus non est, cùm non semen & animam humanam in specie, sed & plantarum & animalium animas concernant, & ipse Fienus, *de Format. fœt. quæst. 5.* fatetur ea parum firma esse, eorumque solutionem ipse afferat. Quia verò ipse duo addit, quę efficaciora putat, ea non prætereunda. Primum atque ita quarta obiectio est, quam etiam suprà, *cap. 9.* proposuimus: Nec sanguis, nec spiritus sunt animati. Ergo nec semen. Consequentiam probat, quia illa producuntur in partibus longe nobilioribus, quàm sunt testes, nimirum corde, cerebro, epate, quæ si non potuerunt animam sanguini ac spiritibus impertiri: ergo nec potuerunt testes. Verum & ibi responsum, semen esse fructum viuentis corporis & sanguine ac spiritu longè nobilius & præstantius.

Semen sanguine nobilius.

Secundum argumentum, atque ita Quinta obiectio est, si in semine hominis esset anima, esset vel rationalis, vel sensitiua, vel vegetatiua. Sed nulla esse potest. Rationalem esse non posse, probat primo, quia, si esset rationalis, iam semen hominis in testibus, aut parastatis existens esset homo. Secundò, seminis in terram emissio esset homicidium. Tertio, semen in terram emissum esset baptizandum, ne anima in æternum periret. Quartò, si semen esset animatum anima rationali, non minus esset animatum semen fœminæ, quàm viri: si verò semen fœminæ esset animatum, ea ipsa per se posset generare. Quinto, si in semine esset anima rationalis, vel esset anima parentum in semen extēsum, & per seminis diuisionem diuisa & multiplicata, vel esset anima aliqua de nouo genita, ac in semine producta, vel à Deo infusa. Omnia autem hæc absurda putat. Primò animam parentum non multiplicari posse existimat, ideo, quia sic sequeretur, animam rationalem esse diuisibilem, & per consequens mortalem, ac omnium hominum eandem esse animam, & animam nostram esse particulam animæ patris, & animam patris particulam animæ aui, & tandem omnes nostras animas esse particulas animæ primi hominis, & sic ex traduce. Quæ omnia falsa esse putat, & à religione Catholica aliena. Non enim animam de nouo productam ab anima patris esse; quia sic educeretur è potentia materiæ, & esset mortalis: neque etiam à Deo infundi, & in testibus creari; quia nunquam posset ibi ad statum perfectum peruenire, &c. Neque etiam animam femini inesse existimat, quia cùm vir habeat duos testes, & mater etiam duos, si in coitu semen animatum à quatuor testibus decideret, vnirentur quatuor animæ, vel vnum ex quatuor simul conglutinatis coagulatum. Secundò, quia sic semen animalium esset planta, & homo, antequam peruenisset ad animam rationalē, debuisset pertransire per formam plantæ, & inde per formam bruti, & semel fuisse asinus vel canis. Tertiò, quia illa anima vegetans producta esset ab anima rationali testibus inexistente, quod fieri non potest, quia anima rationalis non potest habere vim producendi animam vegetantē; cùm animæ illæ sint species inter se distinctæ. Et plura alia absurda obijcit, si vegetatiua anima in semine inesse dicatur, quæ breuitatis studio omitto.

Miror verò, tantum Virum, & qui, *in initio illius libri alleg.* scribit, nullum effectricem caussam conformationis hominis in vtero assecutum, aut si pauculi quidam illam sint subodorati, eam neque clarè aperuisse, neque vllis rationibus astruxisse, se verò suam opinionem ita firmis & euidentibus rationibus adstructurum, vt nullus cuipiam deinceps sit dubitandi locus, rationibus tam friuolis & leuibus in re tam seria vsum fuisse. Primò enim de formatrice fœtus accuratè scripturus, sibi in mentem reuocare debuisset, Medicum quidem à Physico mutuari, vt subiecti sui cognitionem consequatur; quia tamen caussas cum effectis non æquat, neque affectiones de proprijs subiectis, ijs nimirum, quibus per se, primò, & quatenus talia, competunt, demonstrat: tractationem eam non esse scientificam, vt pluribus Iacob. Zabarella, *lib. 2. de meth. cap.* 11. docet. Cùm enim non saltem homo in vtero formetur, sed & alia animalia viuipara: præterea animalia ex ouis excludantur, plantæ e semine formentur: in genere de generatione animalium, imò viuentium inquirere, & quænam caussa & plantas & animalia omnia formaret, indagare debuisset, & caussa inuenta dispicere, an homini ea etiam competat, an verò peculiaris in homine conformationis caussa constituenda sit, & rationem reddere, cur vis, quæ alia animalia format, in homine locum non habeat, sed alia quærenda sit. Deinde demonstrare, non præsupponere debuisset, tres esse in homine specie distinctas animas, non vnam diuersis qualitatibus præditam. Tertio & hoc notare debuisset, non alterutrum maris & fœminæ semen ad fœtum producendum sufficere, neque conceptum appellare, dum est semen in testibus, sed dum vtrumq; in vtero coniunctum est: quibus obseruatis omnes suas rationes facilè soluere potuisset. Primo enim facilè animaduertere potuisset, semen viri, dum est in testibus, ad generationem non sufficere, & propterea id in terram effusum baptizandum non esse, neque fœmininum ad generationem solum sufficere. Quod vero ille falsum, absurdum, & à religione Catholica alienum putat, animam esse ex traduce, equidem Scholasticorum dogmatibus consentaneum non est, interim verissimum, & sacris literis consentaneum. Quomodo enim illud, Crescite & multiplicamini impletur, nisi ex primis hominibus, & primis animalibus creatis, omnes homines, & omnia, quæ ad hunc vsque diem vixerunt & viuunt, animalia suas animas accepissent? Et, *Genes. cap. 46. vers. 26.* animas 66. egressas de femore Iacob. & *Exod. 1. vers. 4.* animas eorum, quæ egressæ sunt de femore Iacob, fuisse, 70. quæ tamen Theologis perpendenda relinquimus. Neque hinc sequitur, omnium vnam esse animam, & animam esse mortalem. Vna fuit primi hominis omninò, è qua omnes. Nec vlla est ratio, quòd anima hominis, si multiplicaretur, sit mortalis. Creator enim multiplicari iussit, nihilominus immortalem esse voluit. Ex quibus reliqua omnia concidunt, vt opus non sit ad ea respondere. Patebit etiam ex ijs, quæ contra obiectionem sextam & septimam dicentur, quid ad ea respondendum sit, & quòd, licet a patre ex matre communicatur, non sit composita.

Sexto, quidam è recentioribus ita argumentantur: Aut semen animatum est anima parentis, aut anima propria. Non parentis; quia anima parentis hæret animæ filij: & cum semine ex parentis corpore emigraret: nec propria; quia, cùm vterque parens semen conferat, sic gemina futura esset filij anima, aut vna

Semē qua anima sit animatum.

ini

in alteram coalesceret, & esset composita.

Verum si hoc argumentum objiceretur contra generationem plãtarum & brutorum animalium, illud, quod quis responsurus esset, & hic sibi pro responsione habeat. Deinde dico in genere, & in plantis, & in brutis, & in homine anima parentis animatum esse semen, secundùm speciem scilicet, alias enim simile non generaret simile. Deinde etiam verum est, semen habere propriam animam, & iam numero à parentis anima diversam. Inde tamen non sequitur, hoc modo cum semine parentis animam è corpore parentis emigrare. Manet enim anima parentis perfecta & integra, etsi sese multiplicet. Et sicut non sequitur, dum in augmentatione, & in arboribus in nouorum ramorum generatione, sese anima in nouam materiam diffundit & induit, quod e priore corpore emigret: ita non sequitur, quòd, dum semini sese communicat, è generante emigret. Hæc enim vis benedictionis diuinæ est, vt eadem perfecta & integra manens anima sese multiplicare possit. Quod verò dicitur animam filij geminam futuram, aut compositam, ex eo facilè sese expedire possunt, qui semen parentis seu matris solum prolificum esse dicunt. Nec tamen hic hærent, qui vtriusque parentis semen prolificum esse dicunt; & supra, *cap. 9.* ad id responsum est; nimirum cùm animæ sint eiusdem speciei, quæ dum sibi sociantur, compositum non constituunt, dictumque supra, *cap. 9.* ex Scaligeri *exerc. 106. sect. 6.* quod ex tribus palmæ stipitibus in vnum exeuntibus vna numero palma fiat, &, quæ ex decem facibus accenditur flamma, vna sit, ac nullo modo composita. Et si vulgò sine absurditate dicitur, Animam esse totam in toto, & totam in qualibet parte, cur absurdum sit, statuere, animam totam esse in semine masculino, & totam in fœminino? Et porro, sicut anima dicitur tota in oculo, cerebro, corde, nec tamen inde sequitur, ex multis animabus vnam componi, sed semper hoc manet verum, vnam esse animam, quæ informat totum, & omnes partes: sic, licèt dicatur, semen tam maris, quam fœminæ animatum esse non sequitur; Ergo anima ex duabus animab. componitur, vel vna componitur ex duabus.

Parentis anima in generatione manet integra.

Septimò aliùs eandem objectionem hoc modo format: si anima hominis traducitur, id fit vel per decisionem alicuius partis ex anima parentum, vel per efficiẽtiam seminis instrumentalem, vel producitur immediatè anima sobolis ab anima parentum, ita vt semen productionem animæ non attingat, sed solas dispositiones efficiat, aut certè sit vehiculum animæ, per quod illa ex anima parentum in sobolem transuehatur.

Tradux quid.

Verum istæ objectiones omnes ortum habent ex ignorantia, quòd nimirum animarum naturam ignorant, nec intelligant, quomodo illud, omnis forma & anima est sui multiplicatiua, accipiendum sit, & quomodo hactenus illa Dei benedictio, *Crescite & multiplicamini*, sit in actum deducta, & adhuc deducatur: quod si diligenter perpenderent, & primò inuestigarẽt, qua ratione animarum multiplicatio in plantis & animalibus omnibus fiat, etiam modum, quo idem in homine fieret, quantum in hac mentis caligine fieri potest, assequerentur, nec tot absurda sibi fingerent. Vltimum nimirum, si rectè explicetur, verum est, scilicet, quod semen (corpus seminis puta) sit vehiculum, per quod anima à parentibus soboli communicatur: quæ actio traductio appellatur, vocabulo à plantis desumpto. Vt enim in arboribus, in quibus vis seminalis per totum corpus diffusa est, si pars aliqua decidatur, & alij arbori inseratur, illius arboris anima, à qua surculus abscissus est, alteri arbori communicatur: ita cum semine anima animalium in vterum fœminæ transuehitur, atque ita ex isto semine anima sua prædito animal perfectũ emergit. Vt verò, dum ab arbore surculus cum anima deciditur, arbor illa animam suam nec amittit, nec anima illa minor fit: ita &, dum anima parentis in semine in sobolem traducitur, anima parentis integra manet. Et sicut, dum in augmentatione anima affluenti alimento communicatur, anima, quæ in reliquo corpore est, non fit minor; & sicut, dum à radice aut stipite vitis, vel radice lupuli, vna æstate multi & longi palmites ac sarmenta enascuntur, quæ omnia animam à radice & stipite accipiunt, anima tamen in palmite vel sarmento, quod accessit, & recens enatum est, est tota, atque etiam in stipite vel radice veteri tota manet, nec minor fit: ita etiam anima parentis cum semine in sobolem traducitur, ipsa nihilominus integra manens. Exhibetque ista animarum multiplicatio DEI immensi & infiniti imaginem, qui, vt Iulius Cæsar Scaliger loquitur: *Regnat vbique sine loco. Extra omniaque omnes, sine partibusque totus.* Imaginem dixi. Deus enim rerum omnium principium infinita plenitudo est, omnia replens, quem neque cœli, neque terra capiunt, intra mundum totus existens, totus & extra, nullis tamen dimensionibus coercitus. Anima verò nostra dimensionibus quidem coniunguntur, eiusque plenitudo seu replentia tanta solùm est, quantum corpus, corporisque dimensio: si tamen è minimo corpus quamtumlibet excrescere cogitemus, illud totum eadem anima, nullo addito, sed eadem manens repletura est. Ita etiam quantumuis sæpius animal generet, atque anima sese multiplicet, & soboli sese communicet, nulla sui parte, vtpote quæ ex se nullam habet, minuitur. De quibus pluribus actum supra, *cap. 9.* Quæ attentius considerare æquius fuerat, quàm veritatem, etsi in profundo latentem, oppugnare.

Tandem, octauò, nec ea alicuius momenti sunt, quæ hic objicit Alphonsus Caranza, quibusque probare vult, animam rationalem demum corpori perfecto infundi. Nam primò, quod locum, *Exod. cap. 21.* quem ex LXX. Interpretibus affert, & postea ex Philone, *lib. de special. leg.* probat, attinet, nimirum, si infans non formatus fuerit, mulcta percussorem mulctandum; si verò formatus fuerit, vt homicidam puniendum: ego quidem falcem in alienam messem mittere nolo; hoc tamen dico, id, quod ipse affert, in textu Hebræo non haberi, neque eo probari posse, mox à primo conceptionis tempore non adesse animam. Et admittatur sanè ista pœnarum differentia; & sua sit legibus ciuilibus, & Iurisconsultis, quos hic subiungit Caranza, authoritas: inde tamen nullo modo sequitur, semen non mox à primo conceptionis tempore esse animatum. Habuerunt forsan Iurisconsulti & Legumlatores causas domi notas in quas iam non inquiro, & quas suo loco relinquo, cur alia pœna afficere voluerint eum, qui fœtum iam omnibus partibus perfectum, & alia eum, qui imperfectum perdit; & fortasse hanc inter eàs non postremam, quòd antequam fœtus moueri incipit, non ita certò de eius vita constat, & quod multa etiam in vtero, etsi caussa externa nulla accedat, euenire possunt, quæ fœtui, antequam ad integram perfectionem perueniat, vitam eripere possunt, vt, quod Hippocrates de partu octimestri scribit, ἐκ ἔστι, καὶ ἔστι, *non est, & est*, id multo magis de tali fœtu imperfecto dici possit; & proinde maiori pœna affici voluerint illum, qui fœtum iam perfectum, minore verò eum, qui imperfectum & dubiæ spei perdidit. Interim nunquam Iureconsultis in mentem venisse puto, vt suis legibus naturæ principijs derogare, &, quæ firmissimis rationibus à Physicis, & Medicis (ad quos in talibus quæstionibus semper prouocant, eorumque autoritatem venerantur) impugnare voluerint. Patet id clarissime ex Augusti *Constit. quart. part. 4.* qua sancitur, eum non gladio; sed pro arbitrio iudicis puniendum, qui abortionis poculum præbuerit, si fœtus vitalis nondum fuerit, & ante dimidium temporis, à conceptione numerandum, ejectus sit. Nemo enim certè dixerit, vsque ad finem mensis quarti, & dimidium temporis à conceptione ad partum, fœtum nondum

dum vitalem esse cùm omnes longissimum, inter quem animam foetus accipiat terminum diem quadragesimum constituant. Imò ante natiuitatem homo Iureconsultus non est, *per text. in L. cùm inter Veteres Codice de fidei commiss.* Ast qui Physicorum dicat, infantem tum demum, cùm nascitur, esse hominem? Et proinde per foetum vitalem in legibus ciuilibus intelligitur, in quo vitæ signa manifesta apparent, imprimis ex motu, qui circa medium conceptionis tempus primò accidit. De qua re etiam rectè Thomas Fienus, *in Apolog. adu. Sanct. scrut.* scribit eum, qui occidit foetum animatum quantumcunque paruum, aut imperfectè organizatum, sensu motuque adhuc carentem, esse homicidam, non minùs, quàm qui perfectum; sed inde non sequi, omne homicidium debere æquè puniri: cùm, etsi vterque essentialiter æquè perfectus sit, non tamen sit æquè perfectus accidentaliter. Annon, addit, quiuis putaret, sibi maiorem factam esse iniuriam ab eo, qui sibi altam & frugiferam pyrum amputasset, quàm ab eo, qui paruum solummodo surculum, vnum pedem altum, nuper primum plantatum, è terra extraxisset, vel fregisset, & proinde maiore castigatione, ac pluribus verberibus dignum?

Neque, quod secundo loco affert, argumentum magni momenti est, quòd ex eo, quòd Deus fecit Adamum ex limo terræ, eo constructo & figurato inspirauit spiraculum vitæ, concludit, quòd & in hac generatione anima rationalis non ante corporis formationem infundatur. Verùm alia ratio est Creationis, alia Generationis. Foemina ex costa creata est viri, nec tamen hoc modo iam generatur.

Tertio verò miror, quòd homo Christianus facto illo Hippocratis, *de nat. puer.* probare conatur, primis diebus animam rationalem non adesse in foetu. Cùm enim grauidæ Psaltriæ suaserit Hippocrates, vt intra sextam diem saltando semen excuteret, eum sensisse putat, eo tempore vtero retentum semen anima rationali caruisse, aliàs enim abortum non suasisset. Deinde pro eodem autoritatem Aristotelis adducit, qui, *lib. 7. polit. cap. 16. ἀμβλωσιν*, & foetus deperditionem admittit, quandiu sensu & vita præditus non est, quasi supponat, aliquo notabili spatio foetum sine vita esse. Verùm ob ipsum hunc locum librum hunc, *de nat. puer.* Hippocratis non esse, non sine caussa censet Ioh. Baptista Syluaticus, *controu. 32.* & si sit Hippocratis, consilium tamen hoc eius nullo modo probandum, sed inter vanas paganorum ratiocinationes, de quibus D. Paulus, *Rom. 1. v. 21.* agit, numerandum; & eodem referenda Ethnicorum illa, de qua Aristoteles, *lib. 7. polit. cap. 16.* habet, conceptus deperditio. Et propterea etiam decretum illud Iuris Canonici in Decreto *in cap. sicut ex literarum, de Homicidio*, vbi Monachus, cuius opera mulier partum abegerat, irregularis non habetur, & sacris operari non destitit, quia foetus, vt putatur, non viuebat, à Fr. Rāchino, Medico Doctissimo *in Com. in Hippocratis iusiurandum*, meritò iniustum nominatur, & distinctio illa vitiosa.

Si quæ præterea sunt, quę contra nostram sententiam obijci possunt, eorum refutatio ex ijs, quę hactenus dicta sunt, satis patet. Quorum summa magni cuiusdam Theologi verbis comprehensa hęc est: Totus homo iuxta Dei primęuam ordinationem, generat totum hominem. Totum hominem voco marem & foeminam, qui fiunt in carnem vnam, siue vna caro, ex *Genes. 2. v. 24. Matth. 19. v. 6. Eph. 5. v. 31.* Generant autem parentes, quatenus sunt homines, hoc est, secundum id, quod pertinet ad totam speciem humanę naturę, virtute verbi illius diuini, *Gen. 1. v. 28.* Benedixit illis Deus, & ait: Fructum ferte & multiplicamini, & replete terram. Et generant coniunctione coniugali. Non verò generat solus mas, non sola fęmina, non solum corpus, non sola anima, sed totus homo, nempe mas & fęmina, secundùm Dei ordinationem copulati. Et propterea filius vel filia non est seorsim à patre, vel matre, sed filius & filia est à toto patre vel matre, sed filius & filia est à toto patre & matre & æquè huius, quàm illius filius & filia, & vt parentum communis est generatio, ita filiationis opus commune est, quantum ad naturam.

Conclusio.

Atque ita verò consentaneum de generatione viuentium, & animarum per semen à generantibus in sobolem, cùm in plantis, tùm in animalibus, imò ipso homine, propagatione sententiam me proposuisse, eamque firmis rationibus stabiliuisse, & contra sentientium obiectiones refutasse mihi videor. Interim ex Scaligeri, *exerc. 297.* monitu video, animaduerto, memini, quàm sit imbecilla nostræ mentis acies ad inuestiganda naturæ penetralia; & imprimis in quæstione de origine animæ humanæ omnes penè doctos viros de eius obscuritate & difficultate conqueri audio: Et proinde & ego forsan falli & errare potui. Hoc tamen firmissima ratione ab actione ad potentiam, à potentia ad actum, seu formam & animam, petita, me demonstrasse puto, in semine tum plantarum, tum animalium, tum ipsius hominis (siue ea à parentibus propagetur, siue à Deo immittatur) quam primùm formatio corporis viuentis incipit, adesse animam. Et sententiam istam tamdiu tuebor, donec mihi demonstratum fuerit, quomodo sine anima præsente opus hoc formationis corporis viuentis perfici queat. Quod nisi factum fuerit, animi veritatis studiosi fuerit, non laborare, quomodo firmissimam istam demonstrationem obiectionibus quibusdam impugnare, & suspectam reddere possit, sed potius solicitum esse, quomodo ipse dubia sua soluere queat. Nam Iul. Cæs. Scaliger, *in lib. 1. de plantis*, ex Aristotele scribit, vbi res constet, si opinio aduersetur rei, quærendam rationem, rem non ignorandam. Constat autem res, quæ firmis rationibus demonstrata est. De eo tandem solemniter protestor me Animæ Humanæ Præstantiam & Excellentiam, atque à brutorum animalibus differentiam agnoscere, & fateri, eam solam DEI imaginem gerere à corpore suo separabilem, & immortalem esse. Ideòque si quid dictum, quod non spero, quod hanc animæ prærogatiuam reuerà impugnare possit, id me indictum velle. An verò propagatio per traducem id faciat, & an propterea necessariò statuendum sit, eam ἄμεσον à Deo corporibus nostris infundi, de eo suum cuique iudicium relinquo. Ego, quod mihi probabile videatur, liberè dixi.

HYPOMNEMA V.

DE SPONTANEA VIVENTIVM GENERATIONE

CAPVT I.

Falsæ de spontaneo viuentium ortu opiniones.

PRÆTER generationem Viuentium, de qua hactenus actum, quæque, quòd simile manifestè generat simile, Vniuoca vulgò dicitur, alia adhuc datur, quæ, quia simile à non simili generari putatur, Spontanea & Aequiuoca vulgò nominatur. Ita ex stercore Generatio viuentium duplex.

equino

equino generantur ſcarabęi, è frumento curgulio, è fabis Midas, coſſus è lignis, è ſordibus cutis & veſtium pediculi & pulices, vt & è caſeo & carne, alijſque rebus putreſcentibus vermes,& inſecta vulgò dicta varij generis oriuntur, vt poſtea in ſpecie patebit. Quæ viuentium generatio vt à Phyſico conſideretur, omnino neceſſarium & dignum eſt; quod ipſum monuit Ariſtoteles, dum 1. *de partib. anim. cap.* 5. ſcribit: *Viliorum animalium diſputationem, perpenſionèmque faſtidio quodam pueri ſpreuiſſe, moleſtéque tuliſſe, dignum nequaquam eſt; cùm nulla res ſit naturæ, in qua non mirandum aliquid inditum habeatur. Et quod Heraclitum dixiſſe ferunt ad eos, qui, cum alloqui eum vellent, quòd fortè in caſa furnaria quadam caloris gratia ſedentem vidiſſent, accedere temperarunt: ingredi enim eos fidenter iuſſit, quoniam, inquit, ne huic quidem loco Dij deſunt Immortales. Hoc idem in indaganda quoque Natura animantium faciendum eſt. Aggredi enim quæque ſine pudore vllo debemus, cum in omnibus Naturæ Numen, & honeſtum pulchrumque inſint ingenium.* Idque eò diligentius, cùm à paucis ea de re ſolidi quid, & veritati conſentaneum dictum ſit. Præter omnes diligentiſſimè & prolixè hac de re ſcripſit Clariſſimus Fortunius Licetus, in Academia Patauina Profeſſor, *libris quatuor de ſpontaneo viuentium ortu.* Ergo etſi difficultatem rei agnoſco, & aliquid, præter vulgatas opiniones, præſertim hic, ſtatuere, periculoſum, & obtrectationi obnoxium eſſe, facile animaduerto: tamen malo in re obſcura liberè γνώμην εἰς μέσον εἰσφέρειν, quàm à ſtudio veritatis inueſtigandæ deſiſtere. Sequatur quiſque, quam volet, ſententiam. Nulli meam obtrudo. Si quis etiam meliora monſtrauerit, eum lubens ſequar.

Inſecta & vilia animalia etiam conſideratu digna.

Generatio ſpontanea quid. Sponte quid.

Nominatur autem, vt dictum, iſta generatio ſpontanea nonnullis, (Ariſtoteles, 1. *de generat. animal. cap.* 1. talia αὐτοματίζειν τὴν φύσιν generari ſcribit, & inde Iul. Cæſ. Scaliger, *exerc.* 168. αὐτοματισμὸν nominat) vocabulo ab actionibus moralibus ad naturales traducto. Etenim Scaliger, *exercit. cap.* 77. *ſ.* 1. aduerbium hoc ſponte ex ſponſionibus natum putat. Sponſiones autem omnes voluntariæ. Idémque exiſtimat, *exerc.* 140. non poſſe ſubtiliter dici, arborem ſponte naſci. Verùm generalius videtur eſſe vocabulum, & opponi inuito, aut ei, quod non fit, niſi ab externo agẽte, & contra naturalem inclinationem. Ideóque vt alijs actionibus, quæ ab interno agente, nulla externa cauſſa concurrente fiunt, ita etiam generationibus naturalibus tribuitur. Vnde Virgilius:

Quos rami fructus, quos ipſa volentia rura
Sponte tulere ſua, carpit.

In ſpecie autem tribuitur illis generationibus quarũ cauſſa efficiens in re ipſa latet, & ſenſibus ita manifeſta non eſt, & cùm ſine ſemine, ſponte quaſi, quod generatur, prorumpit. De quo Virgilius:

Namque alia nullis hominum cogentibus, ipſa
Sponte ſua veniunt. Et:
Sponte ſua quæ ſe tollunt in luminis auras.

Æquiuoca generatio.

Vulgo æquiuoca appellatur, quod nimirum cauſſa talium viuentium non eiuſdem ſpeciei cum generato eſſe putatur.

Quæ ſponte generantur.

Quibus autem competat ſpontaneus hic ortus, non eadem omnium mens. Fuit antiqua opinio, omnia viuentia animalia bruta, ipſúmque adeo hominem, è terra initio proueniſſe. Id quod Plato, *in Menexeno*, docuit, vt & alij Platone longè vetuſtiores Philoſophi: quos & Poetæ ſecuti ſunt. Lucretius hos verſus habet.

Vix animalia parua creat, qui cuncta creauit
Secla, deditque ferarum ingentia corpora partu.
Quare etiam atque etiam maternum nomen adepta
Terra tenet meritò; quoniam genus ipſa creauit
Humanum; atque animal propè certo tempore fudit
Omne, quod in magnis bacchatur montibus paſſim;
Aëriaſque ſimul volucres variantibus formis.
Sed quia finem aliquem pariendi debet habere,
Deſtitit, vt mulier ſpatio defeſſa vetuſto.

Et Iuuenalis, *Satyra* 6.

Quippe aliter tunc orbe nouo, cœlóque recenti
Viuebant homines, qui rupto robore nati,
Compoſitique luto nullos habuere parentes.

Et Virgilius, 2. *Georgicor.*

Cùm primum lucem pecudes hauſere, virûmque
Terrea progenies duris caput extulit aruis.

Verùm iſtæ opiniones ex hiſtoria creationis mundi habuere originem. Cùm enim proculdubio ex Moſe aliquid inaudiſſent, veritatem in has fabulas conuerterunt; & cum in hiſtoria creationis extet, DEVM iuſſiſſe, vt terra animam viuentem in genere ſuo producat, iumenta, & reptilia, & beſtias terræ ſecundùm ſpecies ſuas, & Deum feciſſe hominem de luto terræ; ipſi verò Creatorem ignorarent: ſpontaneum iſtum ortum inde commenti ſunt. Tribuitur autem à nonnullis & Auicennæ iſta ſententia. Verùm non credibile eſt, Auicennam, tantum Philoſophum, tam fabuloſam opinionem ſecutum fuiſſe. Scribit equidem Auicennas, *lib.* 15. *de animalib. capit.* 1. *Sicut homines poſſunt ſe reſcindere a generatione, aut ex voluntate, aut peſte aëris, & mori omnes: & tunc, ſi fieret homo, ille generaret, & fieret ſpecies: & factio & generatio erunt iuuantes ad inuicem in ſaluando ſpeciem.* Verùm ſenſus verborum iſtorum eſt hic: ſi omnes homines interirent, vel voluntariè intermittentes generationem, aut peſtilentia interempti, ſi poſt omnium hominum interitum nouus homo fieret, quomodocunque is fiat, ſiue per creationem à Deo, ſiue quauis alia ratione, illi recèns facto non eſſet deneganda vis generandi alios homines ſibi ſimiles, in quibus ſaluaretur ſpecies humana.

An Auicennas ſtatuerit, homines è terra naſci poſſe.

Cauſſa efficiẽs ſponte ortorũ viuentium.

Sponte orta viuentia non caſu & fortuitò nata ſunt.

De origine verò & cauſſa efficiente talium viuentium Authores valde diſſentiunt. Cardanus, *lib.* 9. *de ſubtilit.* illa, quæ ſpontè oriri dicuntur, caſu & fortuna generari dicit. Verùm falſo. Caſus enim & fortuna in rebus naturalibus locum non habent; & quæcunque caſu fiunt & fortuitò, ea non ſemper ex iiſdem principijs & eodem modo generantur. At quæ ſponte naſcuntur viuentia, ſemper ex iiſdem principijs & eodem modo generantur, habentque certas cauſſas efficientes, quæ etiam certi finis gratia agunt, certóſque effectus producunt. Nimirum ex ſtercore equino ſcarabæi naſcuntur, non erucæ; è caſeo vermes ſui generis, alij è carnibus, &, in genere, ſemper determinata è determinatis, imò etiam certo tempore naſcuntur, ac muſcarum, erucarum, vermium, ſcarabæorum, ac papilionum genera ſuo quæque tempore oriuntur & intereunt. Et licet, quod Cardanus obiicit, in varijs locis, in terra, in aquis, in cadaueribus, & alibi eadem generari videntur: tamen ex materia determinata, quæ in pluribus locis ſæpe reperiri poteſt, naſcuntur. Et quamuis fieri poſſit, vt materia ſpontaneæ viuentium generationi apta caſu alicubi congregata ſit: tamen materia illa eſt determinata, nec caſu viuentia inde fiunt, ſed efficiens proximum eſt determinatum, & ſemper eodem modo agens. Neque etiam refert, quòd, quæ ſpontè naſcuntur, imperfectiora eſſe, (cuius rei argumentum quoque eſſe putant, quod non generant) & propterea finis rationem habere non poſſe, & proinde caſu fieri videntur. Etenim licèt alijs collata imperfectiora eſſe videantur: tamen ratione eſſentiæ ſuę perfecta ſunt, nutriuntur, augentur, mouentur & ſuæ ſpeciei conuenientes operationes edunt. Falſum verò omnino, quod putant, talia ſpontè orta non generare; cùm etiam infima & ignobiliſſima quæque ex his coire, generare, Ariſtoteles, paſſim, & præcipue 5. *de hiſtor. animal.* & ipſa experientia doceat. Et quamuis reſpectu aliorum ignobiliora videntur: tamen ad

per-

Minima etiam animalcula ad mundi perfectionem pertinent.

perfectionem totius vniuersi necessaria sunt, vt mox ex Iul. Cæs. Scaligero, *exerc.* 150. dicetur; recteque Auicennam scripsisse, melius esse, gigni pediculos, quam materiam putrem ita permanere, Viri Doctissimi, qui & in pediculi structura mirum artificium agnoscunt, censent. Si enim omnium rerum Opificem primùm spectemus, is, vt suam infinitam sapientiam & omnipotentiam proderet, maluit viuentia, quam corruptam & putrem, vitaq; carentem materiam in natura multiplicari, ipsique placuit, vt viuentium perfectorum corpora, dum corrumpuntur, non simpliciter in putridam materiam abirent, sed in animalia ignobiliora. Hinc ex animalium partibus, excrementis, ex plantis, & plantarum fructibus, varia animalculorum genera prodeunt, & quidem e determinatis determinata. Idem sensit & scripsit Iul. Cæl. Scaliger. qui *alleg. loco* ita scribit: Homo propter Deum propter hominem mundus factus est. Et *mox:* Animalium princeps homo. Non erat autem homo futurus princeps, nisi talis: quippe in medio. Non potest esse medium, nisi inter extrema. Igitur extrema facta sunt, vt esset medius. Propter medium igitur facta sunt. Extremorum autem, & eorum, quæ medium inter, & extrema sita sunt, si deesset aliquid, daretur in formis vacuum. Quod longè maius esset flagitium in natura, quàm vacuum in quantitate sine corpore. Quid enim absurdius, quàm medium sine extremis? Quod iam olim etiam docuit Augustinus *de ciuit. Dei, lib.* 12. *cap.* 4. Vitia, *inquit,* pecorum & arborum, aliarumque rerum mutabilium atque mortalium, vel intellectu vel sensu, vel vita omnino carentium, quibus eorum dissolubilis natura corrumpitur, damnabilia putare, ridiculum est: cùm istæ creaturæ eum modum nutu Creatoris acceperint, vt cedendo & succedendo peragant infimam pulchritudinem temporum in genere suo istius mundi partibus congruentem. Et *mox:* Cuius ordinis decus propterea nos non delectat, quoniam parti eius pro conditione nostræ mortalitatis intexti, vniuersum cui particulæ, quæ nos offendunt satis aptæ, decenterque conueniunt, sentire non possumus. *Et iterum:* Non ex commodo vel incommodo nostro, sed per seipsam considerata natura dat artifici suo gloriam.

An sponte viuentia saltem à caussa communi producantur.

Alij etsi casu & fortuitò talia generari non statuunt; nullam tamen habere caussam efficientem proximam, sed solum communem & remotam existimant. In qua sententia est Conciliator, qui, *differ.* 29 hanc differentiā inter reliqua viuētia & spontè orta ponit, quod illa præter agens vniuersale, putà cœlum etiam particulare expetunt, cum sol & homo generent hominem; per se verò genita caussa proxima careant, & absque agēre particulari producantur. Atque ipsa appellatio id indicare videtur. Cùm enim sponte nasci dicantur, id innui videtur, ea efficiens externum proximum, a se distinctum, nullum habere: alioquin spontè nasci non dicerentur. Verum enim verò inter caussas & effectus semper debet esse proportio, vt effectuum vniuersalium vniuersales, particularium particulares caussæ sint, genericorum generales, specialium speciales. Quod nisi ita se haberet, nulla posset fieri demonstratio; quę nō nisi per proximam caussam fit, atq; ita nulla de spontè viuentibus demonstratio & scientia haberi posset. Deinde communes & remotæ causæ omnes externæ sunt, & manifestæ. At spontè orta viuentia à causa interna & occulta in materia latente prouenire, ex sequentibus satis patebit. Præterea cùm spontè generatorum viuentium magna sit varietas, & differentiæ ac certæ species, eæ certe à causa communi, quæ ad certum effectum determinata non est, sed ad omnes æqualiter se habet, prouenire non posunt, sed cuiq; speciei speciales proximæ causæ assignandæ sunt. Et communes illas caussas non sufficere, ex eo etiam patet, quod, quocunq; se vertant, qui hanc opinionem defendunt, sese expedire

Sennerti Hypomn. Physic.

non posunt. Vnde de causa illa remota in varias opiniones diuiduntur.

Spontè viuentia an animam à Deo accipiant.

Ioh. Duns, Scotus, animas istas viuentium spontè generatorū à Deo summo proximè prouenire statuit. Verùm generatio viuentium omnium est naturalis. Ergo caussa quoque naturalis inquirenda, nec ad Deum statim recurrendum, qui, postquam Naturam creauit & constituit, iam immediatè amplius per miraculi nihil producit. Et cùm plantarum ac brutorum animalium non spontè nascentium origo sit à suis parentibus, mediante semine, non à Deo, nisi vt caussa remota ac vniuersali: Deus ne erit caussa proxima imperfectorum & ignobilorum einsmodi animalium? Neq; rationes, quas pro sua sententia Duns affert, vllo modo probant, quòd Deus potiùs spontè ortorum viuentium, quàm quę non spontè & ex semine oriūtur, caussa dici possit; sicut eius rationes prolixè examinat Fort. Licetus, *lib.* 1. *de spont. viuent. ortu, a c.* 77. *ad* 84. In re plana inhærendum non putamus.

Ab ista opinione non dissentit Ioh. Gallego de la Serna, Hispanus, *de principijs generat. lib.* 1. *cap.* 3. qui solum Deum caussam principalem in generatione æquiuoca dicta statuit, scribitque, quod, quamuis vnaquæq; caussa vniuoca non possit sua indiuidua producere, nisi simul cum actione eius concurrat Deus, tanquam prima caussa: dispari tamen conatu cum singulis concurrere Deum, prout magis aut minus vniuoca generatio recedit ab æquiuoca, in qua solus, tanquam principalis caussa, operetur. Et, *cap.* 4. addit. vehementiore indigere concursu Dei ista debilia viuentia, quàm ea, quæ robustiorem habent vim sibi simile procreandi.

Deus quomodo ad rerum generationem concurrat.

Verum Deus Opt. Max. postquam Naturam, quæ eius ordinaria potestas est, condidit, solus nullius amplius rei naturalis caussa efficiens immediata & proxima est, sed suo concursu vniuersali omnes res naturales conseruat, earumq; generationem moderatur. Quem eius cōcursum ad vnam rem pręcipuè viliorem & ignobiliorem, magis, quàm aliam, magis alligare & astringere velle, & statuere, eum in re aliqua imperfectiore & ignobili vehementiùs & laboriosius occupari quàm alijs perfectioribus & nobilioribus, valdè absurdum est. Rectius & diuiniùs longè Scaliger, *exerc.* 1. *Vis illa*, inquit, *Dei non plus operæ posuit in hac vniuersi coagmentatione, quam in abiectissimi ligni confectione: neque subtiliorem se professa est, vbi effecit, vti suo beneficio lapis Herculeus haberet caussas in seipsis cohibentes efficientiam attractionis, quam cum materia prima formam indidit aeris, ob accessionem. In illius enim operis summa est æqualitas.* Et, *in* 2. *de plant.* DEVS, DEVS, *neque otiosus, neque negotiosus, neque in opere, neque extra opus: sed sine opera operis caput, principium, medium, finis, totum, &, vt vno verbo omnia tum expleam, tum ambiam, tum superem;* IPSE; *cuius simplicissima atque indiuisibili sui intellectione seculi facta vniuersa: ita vt suum quæque finem & ordinem omnia nanciscantur.*

Nec rectiùs sentit Franciscus Suarez, qui, *disput.* 18. *de caus. prox. effic. sect.* 2. *num.* 33. scribit: Cœlum quidem propria virtute non posse efficere animas: tamen efficere illas in virtute Dei, vt autoris, & generalis prouisoris naturę, qui suo maiore concursu suppleat, quicquid virtutis deest in proximis caussis. Verum idem respondetur, quod ad proximam sententiam. Etenim cum Deus res omnes valde bonas creauit, omnes etiam viribus necessarijs instruxit, & propterea nullus hic defectus, nulla debilitas quæ vel à cœlo, vel extraordinario Dei concursu supplenda sit.

Alij ergo in hac caussa proxima quidem inuestiganda laborāt sed omnes infeliciter, dum eam extra materiam, non in materia quęrunt, & generationem ęquiuocam definiunt, quod sit, in qua efficiens ex materia à se & ex se non profecta, sed peregrina & aliena gene-

G rat

rat suæ formæ sibique specie dissimile. Verùm nemo illorum sine absurditate, quid illud efficiens sit, monstrare, & docere potuit, quomodo quid suæ formæ, sibique specie dissimile, generare possit.

An formæ spontè ortorum viventiū fiat ab Intelligentiis.

Auicennas Intelligentiam infra DEVM, quam Colcodeum appellat, animas has producere statuit. Verùm dari tales Intelligentias, à quibus res naturales aliquæ proueniant, nondum probatum. A solo enim Deo, vt rerum omnium caussa prima, & Natura, omnes res naturales proueniunt. Nec creatio vlli alij rei, quam Deo Omnipotenti tribuenda est. Caussa verò efficiens proxima generationis naturalis similis esse debet, vel in specie, vel in genere proximo ei, quod generatur. Ideoque à caussa toto genere diuersa viuentia ista spontè orta, quæ sunt corpora naturalia, prouenire non possunt.

An spontè orta viuentia fiat à cœlo.

Tertiò alij proximam generationis spontè natorum caussam cœlum esse statuunt. Verùm nec hæc opinio locum habere potest. Primò enim cœlum est caussa communis omnium sublunarium, generationi inseruiens. Itaque pro proxima sponte ortorum solùm poni non potest, sed cœlum & spontè ortorum, & eorum, quæ non sponte oriuntur, generationem æque suo modo promouet; neque ratio dari potest, cur spontè natorum generationem potius promouere debeat, quàm non spontè natorum. Nam si ob defectum caussę proximæ ad cælum recurrere velint, monstrabitur postea satis, eam nec in sponte ortorum generatione deesse. Deinde etsi qui cęlum caussam huius generationis statuunt, vario modo id declarare conentur: nulli tamen rem satis explicant. Alij enim, vt Auerroes, cęli calorem caussam efficientem spontè natorum viuentium esse, seu spontè orta viuentia à cœlo mediante calore produci statuunt. Alij lumen cœleste caussam proximam nascentium esse docent, vt Albertus Magnus; alij motum cęli, vt Thomas; alij occultas influentias, vt Fernelius. Quocunque verò sese vertunt, sese non expediunt, sed eadem difficultate premuntur. Cęlum enim, quocunque modo agat, vt modo dictum, remota & vniuersalis caussa est. Quilibet verò effectus proximam caussam requirit, & quidem specialis specialem. Deinde calor, lumen, motus, occultæ influentiæ accidentia sunt. At substantia nulla, quales sunt animæ sponte natorum, potest ab accidente produci.

An cœlum etiam sit caussa particularis.

Nonnulli equidem sunt, qui statuunt, cęlum non solùm esse vniuersalem caussam, quatenus res omnes sublunares afficit, sed & particularem, quatenus peculiari virtute ad singularum generationem mediatè vel immediatè concurrit. Verùm nec hoc modo nodus soluitur. Equidem cōcedimus, suo modo etiam particulariter ad generationem sublunarium cęlum concurrere, & non, magnam cæli faciem, astrorumque positum, & inde prouenientem influxum, ac hinc pendentes tempestates, sed varium, pro variis plantis, dum nascuntur, maturantur flores, fructusque ferunt, necessarium esse, & res alias alio cęli positu oriri, alio interire, & omnino certarum specierum cum certis stellis esse consensum. Verùm an cęlum formas illas species constituentes det, de hoc quæstio est: id quod negamus, & cęlum suo influxu solùm cum varias qualitates primas in aere, tum & per occultum influxum viuentium formas excitare, &, vt ad operationes sibi proprias se accingant, facere statuimus. Atque ita, sicut cœlum in vniuoca dicta generatione, dum sol & homo generant hominem, non proxima & immediata, sed remota & mediata caussa est: ita etiam in spontaneo hoc ortu non proxima, sed mediata caussa est. Id quod in plantis & ouis ex eo manifestum est, quod etiam calor ab igne elementari excitatus sæpe idem præstat. Ita calor hypocausti hyberno tempore facere potest, vt formæ in seminibus latentes sese exserere & germinare incipiant. Eodem planè modo carnes hyberno tempore in loco calido æquè putrescere, & vermes producere possunt. Et quàm mammæ virginum, dum calore suo oua bombycum fouent, bombycibus formam non tribuunt, aut calor fornacis ouis formam pulli non dat: tam cœlum seu calore, seu occulto suo influxu, rebus, quæ æquiuocè generari dicuntur, formam non tribuit; sed sicut hominem sine homine generare non potest, ita, nisi antea in materia seminale principium lateat, ex ea nihil generare valet. Cęlum nimirum sine caussis inferioribus suum motum peragere poterat inferioribus ipsum solum nihil gignere potest sine concursu caussarum inferiorum, vtpotè, quæ in omni generatione sunt agentia proxima & principalia.

An à calore proueniant spontè orta viuentia.

Alexander, Olympiodorus, Cardanus, *9. de subtil. libell. de animalibus, quæ ex putredine generantur*, quem Cæsalpinus, *lib. 6. de Nat. rer. cap. 21.* aliique sequuntur, statuunt, spontaneam viuentium generationem prouenire à calore ambientis, vel vt ab instrumento naturæ subcęlestis, vel vt ab efficiente primario. Verùm cùm calor sit accidens, vltra suas vires agere, & substantiam producere non potest. Præterea calor saltem est instrumentum actionum vitalium; & propterea non agens primarium.

An proueniant ab anima mundi.

Alij, vt Philoponus, Themistius, & Platonici plerique animam mundi caussam effectricem spontè natorum viuentium esse existimant. Ita, enim Themistius, *1. de anim. cap. 24. Animam*, inquit, *illam mundi vnicam atque vniuersalem quæ corporibus præbet, siue animam dicere, siue vitam malis, quæ nihil aliud est, quam vis quædam vitalis, generabilisque, per omnem naturam inuecta, clarissimè afferunt ea animalia, quæ ortu spontaneo de materia putri proueniunt.* Et Marsil. Ficinus, *lib. 4. Theologiæ Platon. cap. 1.* scribit, animam mundi vbique per terram & aquam spiritualia ac viuifica semina in se continere, & per se gignere, vbicunque semina corporalia desunt semina rursus derelicta ab animalibus fouere, atque ex putrido vinaceo semine variam, ordinatam, pretiosamque generare vitem & vbicumque generans deest, solæque apparent qualitates accidentales, generationem efficere, vicemque genetricis substantiæ gerere. Verùm enim verò animam mundi nullam dari, alibi satis demonstratum. Licet enim in animalibus ab vna anima variæ actiones proficiscuntur: tamen mundum eodem modo esse vnum quo animal aliquod vnum est, nondum probatum. Et si omnino animam haberet Mundus, caussa saltem vniuersalis esset, non proxima, neque ratio dari posset, cur spontè nascentia potius ab ea prouenirent, quàm non spontè nascentia; & omnino danda caussa esset, quæ in spontè nascentibus eam ad hanc actionem determinaret, sicut in generatione reliquorum viuentium specificæ caussæ dantur. Neque ideo constituenda est, vt defectum caussæ proximæ in spontè nascentibus suppleat. Illam enim in horum generatione non deesse postea monstrabitur. Et quomodo ab vna anima tot diuersæ species spontè nascentium prouenire possent?

An ab anima terræ.

Non multum ab ista sententia differt Ciceronis & Senecę opinio, qui quod Platonici totius mundi animæ tribuunt, id illi de anima terræ & aquæ, seu globi terreni in primis interpretantur. Ita enim Cicero, *2. de nat. Deorum*, scribit: Quod si ea, quæ à terra stirpibus continentur, arte naturę viuunt & vigent, profectò terra ipsa eadem vi continetur, & arte naturæ; quippe quæ grauidata seminibus omnia pariat, & fundat ex sese stirpes, amplexa alat & augeat; ipsaque alatur vicissim à superis, externisque naturis. Et Seneca, *6. quæstione nat. capite decimosexto*. Non esse terram sine spiritu palam est, ait. Non tantum illo dico, quo se tenet, ac partes sui iungit, qui inest etiam saxis mortuisque corporibus; sed illo dico vitali, & vegeto, & alente omnia.

Hinc

Hunc nisi haberet, quomodo tot arbustis spiritum infunderet, non aliunde viuentibus, & tot satis? Quemadmodum tam diuersas radices aliter atque aliter in se mersas foueret, quasdam summa receptas parte, quasdam altius tractas, nisi multum haberet animæ, tã multa, tam varia generantis, & haustu atque alimento suo educantis? Et Marsil. Ficinus, *lib. 4. de immortalit. animæ, c. 1.* Exploratum habemus, inquit, vbi generationem nutritio & augmentum sequitur, ibi vitam animamque inesse. Terram verò videmus seminibus proprijs generare innumerabiles arbores animantesque & nutrire & augere. Augere etiam lapides, quasi dentes suos, & herbas quasi pilos quamdiu radicibus hærent, quæ si euellantur & extirpentur è terra, non crescunt. Quis fœminæ huius ventrem vita carere dixerit, qui tam multos sponte sua parit fœtus, & alit; qui sustinet seipsum; cuius dorsum dentes promit & pilos? Eadem est de aquæ corpore ratio. Habent igitur animam aqua & terra. Nisi forte quis dixerit, viuentia illa, quæ nos (cùm seminibus proprijs carere videantur) ab anima terræ fieri dicimus, aut aquæ, non ex tali anima nasci, sed ex influxibus cœlestium animorum.

Verùm vt à priore opinione hæc non multum differt, ita eodem modo facilè refutatur. Equidem aeris & spiritus multum in terræ cauernis contineri, palam est. At quod aer & spiritus illi anima terræ & aquæ sint, probari non potest. Neque illa, quæ sponté nasci dicuntur, viuentia solùm in terra & aqua generantur, sed & in animalibus & plantis; vt varia vermium genera. Et si in terra esset talis anima terra effectibus suis non esset ignobilior, sed & ipsa nutriretur, augeretur, sentiret. Nulla etiam necessitas ipsos adduxit, vt talem animam terræ ponerent. Non sponté enim viuentia sua semina, è quibus proueniunt, habere, notissimum est. Nec sponté ortis proximam caussam deesse, postea monstrabitur. Et si omnino talis daretur anima, cùm esset vna, non posset tot diuersas viuentium species producere, sed determinati effectus determinata & specifica caussa requiritur. Et licèt terra, vt commune promptuarium, alimentum plantis, ac quibusdam animalibus præbeat: non tamen sequitur, quòd animam det. Per animam iam ante constituuntur plantæ, priusquam è terra alimentum petunt. Neque terra è sua substantia alimentum plantis præbet, sed saltem vt promptuarium, in quo varia mista sunt corpora, quæ in alimentum plantarum abeunt.

An à vi terræ insita sponte plãtæ oriantur.

Non multum ab hac opinione dissentit Erastus, *part. 2. disp. contra Paracel.* qui potestatem diuinam, toti materiæ in creatione rerum à Deo insitam, autorem effectorum talium ponit. Verùm non probat, quòd vnquam Deus toti materiæ hanc potestatem indiderit. Ex terra & aqua plantas & animalia Deus produxit, omnibusque formas suas indidit, iussitque, vt singulæ plantarum & animalium species sese multiplicarent, & secundùm speciem suam semina & fructus ferrent: at quòd materiæ toti extra species potestatem animalia producendi Deus indiderit, nusquam in sacris extat. An tamen aliquo modo tolerari possit hæc sententia, dicetur *cap. seq.*

An à spiritu è cœlo producto.

Franciscus Picolhomineus, *de ortis ex putri, capit. 3.* statuit, viuentia sponte nata à spiritu è cœlo producto prouenire. Ita enim inter alia scribit: *Pro generatione animalium ex putri Sol, siue cœlum, fungitur modo quodam munere nedum caussa communis, verum etiam propria, quatenus lumine & motu eius constituitur spiritus proximè formans animalia, eisque vitam tribuens, qui proportione respondet spiritui, per quem semina redduntur fœcunda, & fœtus formatur. Qui spiritus quamuis ab eminenti vita cœli habeat, vt sit vitalis; tamen, vt hanc vel illam vitam producat, non habet à cœlo, vt cœlum est, sed quatenus in definita materia cum definita mensura recipitur, congruitate destinatio speciebus animantium.*

Sennerti Hypomn. Physic.

Verùm dicuntur ista, non probantur, neque monstratur, cœlum viuere, & à cœlo talem spiritum vitalem in hæc inferiora dimitti. Etsi spiritus ille est caussa proxima, quid opus est determinata materia? Qua cùm opus sit, potius in ea proxima sponte nascentium caussa quærenda erit. Cœlum verò erit saltem caussa cõmunis, vt in ijs, quæ ex semine nascuntur: & cum vniusmodi facultatem habeat, non magis ad muscam, quam ad vespam, vel pulicem disposita erit, & proinde propria caussa de qua hic agitur, non erit.

Efficiens sponté ortorum viuentium caussa in ipsa materia latet.

Alij ergo, cùm extra materiam, è qua viuentia talia nascuntur, caussam efficientem frustra quæri viderent, eam in ipsa materia, & rectè quæsiuerunt. Neque eos illud mouere potuit, de quo etiam, *hypomnemat. præced.* dictum, quòd nonnulli putant, formam & materiam esse caussas internas, efficientem & finem caussas externas. Falsum enim hoc est, quod efficiens semper inter externas reponi debeat, sed ipsa, Aristotele teste, forma sæpe cum efficiente coincidit. Alij tamen aliter hanc caussam quæsiuerunt. Plurimi putredinem solam proximam spontaneæ viuentium generationis caussam statuunt. Quam suam opinionem quibus autoritatibus firmare conentur, parum curo, modò monstrauero, eam falsam esse. Quod vel vnica ista ratione probari potest, quòd tota putredinis ratio consistit in eo, quod sit corruptio misti, quatenus mistum. Si vero quid præterea ex putredine oritur, id ex accidente euenit. Præterea plantas multas, & alia, sponté nasci, sine omni putredine, experientia testatur. Et ex vermibus insecta volatilia varia nascuntur sine putredine. Ac in Cypro in fornacibus ærarijs sine putredine pyraustæ producuntur. Et proinde de alijs etiam viuentibus statuendum, ea nõ generari ex putri materia licèt interdum nascantur in re putri, & ex parte rei putrescentis.

An ex putredine nascantur sponté orta viuentia.

An ex coctione.

Alij cum putredine caussam viuentium sponté ortorum esse non posse viderent, coctionem, caussam huius generationis esse statuere. Verum enim verò coctio est saltem alteratio, & tẽperamenti perfectio, & nullã, quã in qualitatibus, mutationem inducit & proindè substantiam per se producere non potest, sed ad rei iam per suam formam constitutæ perfectionem tendit. Aut si quæ coctio spontaneum ortum præcedit, ea saltem est præuia materiæ dispositio, quam vbi nacta est forma latens, sese exserere, & corpus suum sibi fabricare incipit. Et licet Aristoteles, 5. *de histor. animal. cap. 19.* scribat, quod commune omnium vermium est, & eorum: quæ ex vermibus proueniunt, animalium, vt primordium generationis aut à Sole, aut à spiritu præstetur, id tamen non de communicatione animę, sed saltem de materiæ dispositione ad formam sub ratione animę recipiendam intelligendum est, quæ à calore fit.

An à putredine cũ cœlo.

Nonnulli verò, cùm & ipsi in putredine sufficientem huius generationis caussam inuenire non possint, iterum ad cœli vires confugiunt, scribuntque, fieri generationem ex putredine, vi cœli & astrorum calorem putridum excitante, &, qui cadaueri non naturalis est, dirigente, vt si naturalis, & *δημιουργὸς* primarius ad certam peculiarium animalium formam è subiecta materia educendam. Verùm nullum malę caussę patrocinium hoc modo afferre possunt. Primo enim non solùm astrorum, sed & quicunque alius calor in plantis & animalibus putredinem excitare potest. Deinde petitio principij est, formas educi è potentia materię. Tertiò monstrare debebant, quomodo calor, qui est qualitas, vltra suas vires agere, & non solùm vt instrumentum nobilioris agentis sed ipse primarius *δημιουργὸς* substantiam, & quidem formam animalis, producere possit.

CAPVT II.

Vera de spontaneo viuentium ortu, & caussa efficiente sententia.

Quomodo differant spontanea & non spontanea generatio.

CVm ergo ex hactenus enumeratis caussis generatio viuentium sponte ortorum prouenire non possit, (qua de re prolixè & operosè, *tota libro 1. de spontan. viuent. ortu*, agit Licetus) alia caussa quærenda est. Quæ vt rectè inueniatur, primò omnium, quæ sit differentia inter generationem viuentium sponte, & non sponte ortorum, & quæ viuentia propriè sponte oriri dicantur, inquirendum. Sciendum autem in genere, dici ea sponte prouenire, quæ sine vlla caussa euidente & manifesta proueniunt. Ita Hippocrates, 1. *Aph.* 2. turbationes alui & vomitus spontaneos dixit, qui sine medicamentorum ope fiunt, & 2. *Aphor.* 5. spontaneas lassitudines nominat, quæ non ex motu & exercitijs contractæ sunt, sed quæ à latente humorum vitio proueniunt. Sic quoque plantæ, quæ non hominum cura & labore satę, sed sine ea oriuntur, sponte oriri dicuntur. De quo Virgilius 2. *Georgicor.*

Namque aliæ, nullis hominum cogentibus, ipsæ
Sponte sua veniunt, camposque & flumina latè
Curua tenent: vt molle siler, lentaque genistæ,
Populus, & glauca canentia fronde salicta.

Et animalia, quæ ex coitu patris & matris generantur, non sponte; quæ verò sine parentum opera generãtur, sponte generari dicuntur. Sic Plinius, *lib. 9. cap. 51.* scribit de ranis, *Mirum, semestri vita resoluuntur in limum, nullo cernente, & rursus vernis aquis renascuntur, quæ fuere natæ, perinde occulta ratione, cum omnibus annis id eueniat. Et mytuli & pectines sponte naturæ in arenosis proueniunt.* Verùm ex his nondum satis clarè patet, quænam sint illa viuentia, quæ sponte nasci dicũtur. Etenim etsi plantæ multę sine cura & labore hominum proueniunt; tamen non omnes illæ sine semine; cùm plerææque seipsas seminent, & semina sua in terram abijciant vel per radices se propagent. Ideoque quęnam differentia sit inter sponte & non sponte orta viuentia, jam inquirendum.

Fortunij Liceti ea de re sententia.

Fortunius Licetus *lib. 2. de spont. viuent. ortu, cap. 2,* statuit, spontaneum viuentium ortum prouenire à principio occulto, eoque latente in materia, è qua generatio fieri debet; atque adeo à principio interno ipsimet rei generandę, sed latente. Verùm non satis clarè adhuc à spontaneo viuentium ortu hoc modo spontaneus distinguitur; cùm & in non spontaneo viuentium ortu principium rei generandę occultum in materia (semine puta) lateat. Aequè .n. occultum sensibus est principium generationis in bulbo, cępę vel allij, aut grano tritici, ac in stercore equino, è quo scarabęus generatur. Differentia potius hęc constituenda videtur;

Vera differentia.

quòd, quę non sponte generantur ex semine, vel bulbo, vel alio semini respondente, à planta eiusdē speciei manifestè producto, proueniunt: sponte verò orta viuētia sine generante manifesto eiusdem speciei producũtur. Equidem dum ipsa fit generatio, seu potius corporis organici formatio non differt generatio viuentis non spontanea à spontanea. Vtrobique enim ab agente intra materiam latente fit motus & corpori formatio. At in hoc differunt quòd, antequam formari incipiunt partes, anima secundum essentiam, & quatenus talis, atque officio animę fungens, est in semine seu materia in ortu non spontaneo: in spōtanea verò generatione, quamuis etiam in materia, è qua viuens fit, sit suo modo anima; tamen corpus cadaueris, vel quęcunque alia materia, eā non participat sub ratione animæ: quia cadauer propriè animatum non est: neque etiam sub ratione efficientis, quia adhuc ea torpet, & quiescit.

In hac tamen re non leuis est adhuc differentia. Quędam enim reuerà è materia specie planè diuersa generantur, vt scarabęus è stercore equino, vermes è caseo vel carne, quędam verò ad sensum saltem sine semine, & è re specie diuersa generari videntur, cùm reuera ex semine; aut re semini respondēte fiant; sicut plantę quędam post pluuias vel aquarum inundationes sponte nasci dicuntur, cum reuera fiant ex seminibus pluuijs, vel aquis permistis. Ita ex stercore suilln cardui & sonchi, & alię plantę nascuntur, non vt ex fimo equino scarabęi, vel caseo vermes, sed quia de semine plantarum illarum aliquid non mutatum in coctione, quę fit in vētriculo, relictum fuit, quod postea cum stercore excernitur. Quę duę ortus spontanei differentiæ omnino discernendę sunt.

Sponte ortorum viuentium è differentia.

Etsi verò quędam sponte natorum viuentium sit differentia: omnia tamen ab agente vniuoco, non ęquiuoco, vt vulgò statuitur, proueniunt: id quod multis locis docet Aristoteles, quorum nouem allegat Licetus, quibus omnibus tradit substantias omnes generari ab efficiente actu eiusdem naturę, & vniuoco. Primus est, *de generat. & corrupt. t. 30.* Secundus 1. *Magnorum Moral. c. 10.* Tertius 1. *de part. anim. c. 1.* Quartus, 7. *Metaphys. t. 22.* Quintus, *ibid. textus* 30. Sextus, *ibid. text.* 31. Septimus, *ibid. tex.* 32. Octauus, 2. *Metap. text.* 13. Nonus, *ibid. tex.* 18. qui omnes apud Aristot. videri possunt. Nos vnum atque alterum saltem adducemus. Nimirum Arist. 1. *de generat. & corrupt. t.* 30. 1. *Magnor. Moral. c. 10.* 1. *de part. animal. c. 1.* scribit, etiam ijs, quę sponte fieri videntur, pariter atque artificiosis, caussam efficientem similem antecedere, Et, 7. *metaphys. t. 22 abs. t.* 30. Manifestum ex his, quę dicta sunt, quod quodammodo omnia fiant ex vniuoco. Ibidem, *tex.* 32. expresse scribit, quòd proprium sit substantię, quod necesse est prępxistere semper aliam substantiam actu existentem similem, quę eam facit, Et, 12. *Metap. t.* 13. & 12. *Metaph. tex.* 18. ideo Ideas Platonicas rejicit, quòd res omnes tam naturales, quàm artificiales, caussas, à quibus producuntur, similes & vniuocas habeant.

Loca Aristotelis quibus docet, omnia ab agente vniuoco generari.

Etsi itaque concedendum est, etiam spontaneam viuentium generationem esse suo modo vniuocam; tamē hoc negare oolim, generationem esse genus ἀφ᾽ ἑνὸς πρὸς ἕν, seu analogum, & magis euidens esse τὸ vniuocum in non spontanea generatione, quàm in spontanea. Id quod videtur innuere ipse Aristoteles, qui, *loco modò allegato*, 7. *metaph. tex.* 30. omnia ait, πῶς, quodammodo, fieri ex vniuoco. Et omnino alia ratio est generationis plantarum, quę fiunt è semine propriè dicto, qualis est non sponte ortorum, vt & eorum, quę oriuntur ex latente semine; & illorum viuentium, quę proprissimè sponte & vulgò ęquiuoce generari dicuntur. In ijs enim semen, è quo generantur, verb. gr. herbę, actu animam iam habet: in ijs verò materia, è qua viuens generatur, actu animam illius viuentis, v. gr. vermis, qui generatur, non habet, nec materia illa, e qua proueniunt, potest propriè dici semen. Forma tamen in materia latens apta est, vt in animam eleuetur, & se sub ratione animæ materiæ communicet, viuensque corpus fabricet. Vnde facile illa discrepantia, quæ de semine inter Senecam, & Iul. Cæs. Scaligerum ac Fortun. Licetum esse videtur, componi potest. Seneca enim, 3. *de benefic. cap.* 29 & Scaliger, *in Theophrast.* 1. *de causs. plant. cap.* 5. omnium rerum semina esse docent. Licetus verò, *de spont. viuent. ortu, libr. 4. capit.* 2. negat omnium rerum semina esse, & quædam nullo semine propriè dicto propagari statuit, licèt habeant, quod semini proportione respondeat. Etenim ex ipsius Liceti verbis solutio sumi potest. Nimirum

Quomodo sponte orta viuentia ab agente vniuoco generentur.

Sponte & non sponte orta viuentia vt differant.

Semen duplicitèr dicitur.

semen sumitur vel propriè vel impropriè. Propriè dicitur corpus, quod, & quidem vt proprium subiectum, in se actu formali, primo tamen saltem animam continet, id quod fit in ijs, quæ non sponte generantur; impropriè verò illud etiam, si non semen,

femini

semini tamen respondens, dici potest, quod quidam animam actu non habet, principium tamen, seu formam continet, quæ vbi idoneam materiæ dispositionem nacta est, animæ officio fungi incipit. Vnde cadauera plantarum & animalium, è quibus vermes generantur, in se semen vermium non continent; in se tamen formam habent, quæ postea in animam sese eleuat. Interim & hoc verum est talia, vt vulgò putatur, non planè æquiuocè generari: quod vel ex eo paret, quòd ea viuentia, quæ sponte & æquiuocè generari putantur, sint eiusdem speciei cum illis, quæ non sponte generantur; id quod ex generatione manifestum fit. Licet enim quædam sponte nata non generent, vt fungi & culices vinarij, vermesque alij vilissimi: pleraque tamen viuens suæ speciei procreant; id quod experientia testatur. Scribit Theophrastus, 1. *de causs. plant. cap.* 1. & 5. & in eum Scaliger, plantam sponte natam semine suo sobolem eiusdem speciei protulisse. Sic laser spontè ortum in Africa, & sylua integra ibidem nata, vbi antea nullæ fuerant, stirpes sementiferas protulit. Apes ex tauro natæ fœcundæ sunt. Et Auicenna 15. *de animal. cap.* 1. testatur, se habuisse amicum qui fecit scorpiones, vel ocymi succo sepulto, vel aliter, & illos scorpiones post generasse alios scorpiones. Et in ciuitate quadam Saracenorum, quæ dicitur Scealikam, post pluuiam magnam visos fuisse bombyces operiētes terram per multa milliaria & quemlibet illorum texuisse super se sericum, & exiuisse post volantes à latere, & fecisse semen.

Spontè nata generant.

Efficiens spontè ortorum est anima.

Agens autem vniuocum, a quo generantur viuentia sponte orta, esse animam eiusdem speciei cum illa, qua constituuntur in esse, viuificanturque animantia sponte orta, docet Fortun. Licetus, *lib. 2. de spont. viu. ortu cap.* 26. Cum enim, vt Aristoteles tum alibi, tum 11. *magn. moral. cap.* 10. tradit, animalia & plantæ oriantur ex semine, vt principio vniuoco, semen verò non sit animali, aut plantæ generandæ vniuocum, nisi quia participat animam eiusdem speciei: iam inde constare videtur, efficiens vniuocum, à quo nascuntur animalia spontaneam generationem habentia, esse animam eiusdem naturæ cum ea qua viuificantur. Et omninò res plana est. Cùm enim naturalissimum sit, & proprium animæ, generare viuentia nihil procreare viuentia poterit naturaliter, quod animam in se non habet.

Animam autem viuentium illorum spontè ortorum esse in ipsa materia, nec caussam efficientem extra materiam quærendam esse, vel ipsa vermium è carnibus generatio docet, in qua nulla accedente caussa externa; nisi calore ambientis, spontè è carnibus vermes erumpunt.

Anima generationis spontaneæ caussa vnde proueniat.

Vnde autem anima illa, quæ efficiens est primarium eorum, quæ spontè oriri dicuntur, in materiam illam, è qua viuentium sponte nascuntur, perueniat, porrò indagandum. Etsi verò res hæc omninò difficilis, & è naturæ obscuritatibus non postrema, & præterea suam sententiam hac de re proponere periculosum sit: meam tamen sententiam liberè proponam, quæ si in omnibus arriserit, veritatis tamen studiosi hoc agnoscent, eam propius ad veritatem accedere, quàm illam de eductione formarum è potentia materiæ opinionem, quæ nihil nisi verba dat, quod verò animum veritatis studiosum satiet, non exhibet, vt *hypomnemat. praced. cap.* 4. satis monstratum. Principio autem, quod extra dubium esse puto tenendum, materiam talem, & proindè animam, nihil communicare posse, nisi quod sit viuens, vel à viuente proueniat; & propterea spontè orta viuentia saltem à viuentibus, aut ijs, quæ vixerunt, nasci: id quod ipsa experientia docet. Neque enim vnquam compertum, è simplicibus elementis è metallis, mineralibus, gemmis, quatenus talia, vllum viuens natum fuisse, sed omne, è quo talia generantur, vel esse corpus viuens, vel vixisse, vel à viuente prodijsse.

Saltem à viuentibus generantur spontè nata.

Sennerti Hypomn. Physic.

Modis autem generationis, vt inuestigetur, primò inquirendum, quot modis anima in re aliqua esse possit. Primò nimirum, quod nemo negat, est animæ actus duplex: Vnus Essentialis seu primus dictus, & est nuda animæ essentia: alter Accidentalis, qui secundus nominatur, & est ab anima prodiens operatio. Itaque animæ participatio etiã duplex est: prima simplicis animæ substantiæ participatio, vt formæ materiam suam perficiētis; secunda participatio est animæ operantis. Secunda participatio est cum organorum ad operationes necessariorum apparatu; ad primam verò participationē saltem materiæ dispositio necessaria est, vt anima per eam efficientis ratione fungi, & corpus formare apta iã sit.

Anima quot modis in materia esse possit.

Animæ actus duplex Essentialis, accidētalis.

Animæ operatio duplex.

Verum præter hos duos modos datur adhuc tertius, & potest adhuc alio modo anima esse in materia aliqua, ita vt neque eam informet, & viuificet, neque etiam operationes viuentis illius proprias edat. Ita in aqua & terra semina plantarum & animalium; & in ijs animæ inesse possunt, vt tamen neque aquam, neque terram informent & viuificent. Inde Aristoteles non sine caussa dixit, 3. *de gener. animal. capit.* 11. quòd omnia sint animarum plena, dum scribit: *Generantur autem in terra humoreque animalia & planta, quoniam humor in terra, spiritus in humore, calor animalis in vniuerso est, ita vt quodammodò animarum plena sint omnia. Quamobrem consistunt celeriter, cum calor ille comprehensus siue exceptus est.* Id quod manifestè rebus putridis apparet, è quibus varia germinum genera passim generantur, & in plantis, quæ nullo semine sparso in campis, agris & hortis proueniunt. Et nullus penè locus tam sterilis est, vt in eo non plantæ & animalia spontè generentur. Dictum autem hoc Aristotelis ita accipiendum est, non quod omnia viuant, & animata sint; qua de caussa etiam Aristoteles non dixit simpliciter, omnia animarum plena esse, sed τρόπον τινά, scili. et quod in omnibus ferè rebus sit talis ferè substantia, quę, vbi omnibus impedimentis remotis idoneam materiam nacta est, sese exserit, & animæ officio fungitur. Neq; enim viuere est animam quocumque modo habere & continere, sed eam participare, & habere vt informantem & efficientem ac conseruantem corpus organicum. Nimirum, vt docet Aristoteles; calor animalis, atque adeo is, qui animam adiunctam habet, est equidem in vniuersa hac mundi inferioris parte, terra, aqua & aere: verùm non vt pars eorum essentialis, vel attributum essentiale; cùm terra & aqua natura sua frigida sint & ab anima neque terra, neque aqua informetur: sed vt locatum in loco vel vase, nimirum quia terra, aqua, & aer viuentium cadauera, partesq; & excrementa viuentium, in quibus atomi sunt, & corpuscula animam habentia, continent. Atque ita generatio spontè ortorum viuentium fit, cùm animæ rebus, vt Fort. Licetus loquitur, in quibus animæ tanquam in loco saltem & vase continebantur, iam caloris beneficio viuntur & associantur sub ratione caussæ efficientis, corpus organicum formantis, seu, vt Aristoteles loquitur, cùm materia calorem illum animalium, & vna animam comprehenderit, illumque sibi proprium effecerit, statim per spontaneam generationem materia illa consistit in naturam viuentem, induendo animam sub ratione formę, quam antea vt vas solum à natura sua distinctam continebat.

Quomodo omnia animarum plena sint.

Viuere quid.

Qua de re prolixè agit Fortunius Licetus, *libr. 2. de spontan. viu. ort. cap.* 11. 18. *& seqq.* & operosè probare conatur, formam & animam in materia bifariam inesse, nempè vt actum & perfectionem in proprio subiecto, deinde vt contentum in vase, nihil ad eam pertinens, vel quasi accidens in subiecto. Et hinc distinctioni tota eius de origine spontè ortorum viuentium Theoria, tanquam fundamento, innititur. Vt omnia, quæ allegato loco prolixè affert, hic adducam, operæ precium non est. Certum enim est, ignem cum sua forma

Anima duobus modis in materia est.

esse in ferro, esse in aqua calida, esse in pluuia, esse in terra, nec tamen ea informare. Et, quod clarissimum est exemplum, est in aqua Regis aurum in minima solutum, & in aqua forti argentum in minima solutum; ita tamen, vt formas suas, vt ex reductione paret, integras retineant; nihilominus aquas illas non informant, sed auri & argenti forma est in aqua illa, vt in loco. Idem & in animalibus viuentium apparet. Semen enim in terram coniectum, est in ea, vt in loco, nec à forma seminis terra informatur. Imò, quod magis mirandum, in lignis siccis quandoque forma plantæ remanere potest, vt de oleæ ligno scribit Virgilius, 2. *Georgicor.*

Quin & caudicibus sectis (mirabile dictu)
Truditur è sicco radix oleagina ligno.

De quo pluribus infra, *cap. 7.* dicetur.

Verùm an animæ propriè dicantur esse in loco, & an omnes animæ spontè nascentium hoc modo sint in rebus, è quibus oriuntur dubito. Equidem si semen, vel corpus semini respondens, materia & forma constans, dicatur esse in loco, vt sperma ranarum, vel seminale illud corpus, è quo post pluuiam plantæ generantur, in loco esse rectè dicitur. Verum an anima ipsa, quæ in eo est, in aqua vel pluuia, in loco esse propriè dicatur, ambigo. Sed sumatur sanè ita anima cum proprio suo subiecto, & dicatur, hoc modo esse in loco: an verò eadē ratione in pino, è qua erucæ, vel alijs lignis; è quibus vermes, vel in frumento, è quo gurgulio nascitur, anima illa viuentis insit, meritò ambigitur. Etenim atomi auri & argenti constantes sua materia & forma, insunt in aqua regis vel forti vt in loco; & semen alicuius plantæ vel ranæ, constans non solùm anima, sed & materiam habens, in qua anima, vt in proprio subiecto, inest, in terra vel aqua, vt in vase vel loco esse potest: & ita anima ipsa non per se est in terra, vt in vase, vel loco, sed propter materiam, cui, vt proprio subiecto, inest, sicut forma argenti non est per se in aqua forti, vt in vase vel loco, sed ratione materiæ, & corporis, cui inest. At cùm ex ligno vel carne viuens animal nascitur, ibi anima, quæ per se non est in loco non habet materiam, in qua, vt proprio subiecto, insit, & propter quam in ligno, vel carne, vt in loco vel vase, esse dici possit: sed animæ illius subiectum proprium est illud ipsum, vel illa ipsa caro, in qua tamen ea non formaliter inest, sed tantum realiter, nec animæ rationem habet, sed tum demum formaliter inesse incipit, & à ligno vel carne separari & per se viuere & existere, atque animæ rationem habere, & viuentis operationes exercere, cùm per putredinem, vel potius calorem putredini illi coniunctum, materia illa ita elaboratur, vt animæ idoneum subiectum ad formalem existentiam esse possit.

Spontanea generatio quotuplex.

Itaque, vt supra dictum, non vna est spontè nascentium plantarum & animalium generatio. Quædam enim reuerà ex semine à viuente eiusdem speciei genito generantur, etsi spontè nasci videantur. Ita post exundationes aquarum, post pluuias, ventos, spontè interdum plantæ nascuntur, ex stercore suillo cardui & sonchi oriuntur. In quibus nulla alia inter ea, quæ spontè & non spontè nasci dicuntur, viuentia est differentia, quam quod semen in his latet, in illis manifestum est. Et sunt semina diuersæ naturæ. Quædam enim, nisi diligenter asseruentur, & colantur, vim seminalem & animam amittunt. Alia verò, etsi corrupta videntur; tamen in succo quodam, vel atomis vis seminalis remanet. Sunt deinde alia spontè orta viuentia, quæ sine semine proueniunt, vt cùm è caseo, vel carne, aut ligno vermes generantur, in quibus tale semen, quale in aquis vel terra est, non reperitur.

De sponte natorū propriè dictorum origine Fortunij Liceti opinio.

De origine verò posterioris generis animalium maximè ardua est quæstio, in qua aliquid definire obtrectationibus facile obnoxium est. Fortun. Licetus, *lib. 2. de spontaneo viu. ortu, cap. 36.* statuit, efficiens proximè generans animalium spontè ortorum esse animam eiusdem naturæ cum ea, qua constituuntur in esse viuentia spontè nata, non tamen viuificantem, nec actuantem vllo modo subiectum, in quo inest, sed latitantem, vt in vase, in cadauere illo, è quo animata hæc sponte generantur: & quidem eam animam, quæ est in cadauere, esse eandem cum ea, quæ animal, vel aliud corpus viuum constituebat, sed labefactatam, non habentem rationem formæ actuantis, perficientisque id, in quo est, sed priuationis; cùm talis eneruatio animam priuet perfectione sua pristina, quæ erat, viuificare ac perficere subditum sibi corpus. Vt enim anima sentiens ac videns est habitus in animali benè se habente, in cæco autem eadem ad organi labefactationem eneruata degenerauit in priuationem: sic etiam post mortem animalis animam, quæ superest in cadauere, degenerare in priuationem statuit, eneruatamque res imperfectas creare spontè nascentes.

Quomodo autem anima ab illa perfectione deijciatur, docet, *ibidem cap. 37.* & tradit duos modos, quibus materia cadaueris sortiatur animam non viuificantem. Primus est, quod, dum oritur viuens, calor ad vitam necessarius non totus aboleatur, sed tantum eius remaneat, quantum satis est ad animam in corpore, tanquam vase, continendam. Quo in casu quemadmodum accidere plerumque posse scribit, vt simul cum labefactatione caloris, & viuentis interitu, animæ vegetalis sensualisque substantia illo calore nixa essentialem quandam labem patiatur, qua in imperfectionum naturam, & in animam viliorem labefactata degeneret; ita putat aliquando euenire posse, vt pristinam speciem conseruans vires tantummodo sibi eneruatas experiatur. Alterum modum hunc constituit: Quia, inquit, dum pristinum viuens emoritur, & dum è viuentis corpore pellitur excrementum, anima eius adhuc superstes in materiam proximam nuper anima eadem destitutam, nouam procreet animam cum exiguo calore in primo instanti naturæ, non adhuc subiectum sibi corpus viuificare valentem, sed in eo procreetur, vt in vase, nonnumquam prorsus eiusdem speciei cum anima generante; frequentissimè verò imperfectiorem, vilioremque: tum ob imperfectionem materiæ, quæ tam perfectam animam recipere non potest; tum ob infirmitatem & debilitatem virium animæ generantur, quæ in morte animantis pristini vel cadit, vel maximopere labefactatur, vt similem sibi generare non possit, inferiorem se adhuc procreare valeat. De quo pluribus vsque ad *cap. 39.* agit; in quo tandem suam sententiam his verbis concludit: Caussa efficiens proxima spontanei viuentium ortus, a qua immediatè sortiuntur animam, & generantur viuentia cuncta spontè nascentia, nihil est aliud, quàm anima vegetabilis aut sentiens degens in cadauere, aut in excremento à viuentibus profecto, vt in vase, latens cum calore debili, illud non actuans, nec perficiens vllo modo, nonnumquam eiusdem speciei, aut etiam numero eadem cum ea, quæ in illis viuentibus præfuerat: sæpissimè tamen diuersæ speciei, ac vilioris naturæ, imperfectionisque substantiæ; in quam vnà cum corporis & caloris labefactione prior illa degenerauerit; quæ anima in cadauere, aut excremento, à viuente priori profectis, subditum sibi corpus non viuificans, nec in eo vitę operationes exercens manet, non vt forma in suo subiecto, sed vt in loco, & in vase, quasi ex necessitate materiæ, aut demum cum totali caloris, quo nititur, exterminio casura; aut cum eiusdem caloris augmento ac vigore ab ambientis caliditate acquisito semetipsam subiacenti sibi corpori in formā & in animam viuificantem, vitæque functiones, ac primum organizationem, spontaneamque viuentis generationem obeuntem communicatura.

Fortun. Liceti opinio examinatur.

Verùm enimuerò durum videtur, statuere, in cadauere animam priorem remanere; & in homine id dicere absurdissimum: cùm tamen æquè ex corpore hominis

nis mortui vermes generentur, atque ex aliorum animalium cadaueribus. Equidem, *libr.2. capu.39.* Licetus animam rationalem excipit, & sentientem & vegetantem solum remanere scribit. At affirmatur, sed non probatur, tres esse in homine animas, quarum sentiens & vegetans post mortem remanere possint. Immò etiam in brutis illa formarum nobiliorum in ignobiliores degeneratio absurda est, & sine ratione proponitur. Potius constitutio corporis, ac operationes diuersimodæ satis docent, animalia sponte nascentia, quæ ex cadaueribus generantur, specie & forma differre ab ijs corporibus viuentibus, è quibus generantur. Neque etiam caussam reddit, cur anima huius viuentis in hanc, non verò in aliam degeneret: cum videamus, non ex quolibet viuente quodlibet sponte ortum animal prouenire, sed ex certis certa. Neque in cæco anima videns in priuationem degenerat, sed in oculo, ob eius membri morbum, visus priuatio inducitur, ipsa verò anima eandem perfectionem, quam antea, obtinet, & morbo sublato iterum visionem perficit, neque, dum homo cæcus est, alias operationes obit. Immò anima etiam oculum cæcum, quandiu viuit, informat, etsi visionem in eo, ob eius morbum perficere non possit. Etsi anima in oculo cæci esset vt in cadauere, nihil illi penitus conferens, oculus emoreretur, & sphacelo corriperetur; quod tamen non fit. Et licet verum sit, quod aliquid de humido radicali & calido innato in cadaueribus animalium & plantarum remaneat, quod non, nisi putredine & carie, quod sæpè longo tempore post mortem accidit, destruitur: tamen temperies illa ac calor viuentis non manet, ac proinde nec anima illa viuentis specifica manere potest; cùm mors animalis & viuentis, sit caloris illius vitalis extinctio, & per eam animæ à corpore separentur, nullo verò modo essentialem quandam labem (formarum enim Esse est in indiuisibili) anima patiatur, qua in imperfectiorem naturam degeneret. Et cum ex animalium excrementis viuens generetur, non credibile est, animam in excrementis manere; cum in corpore viuente anima nunquam in excrementis fuerit.

Animæ in cadauere post mortem non remanet.

Mihi verò magis consentaneum videtur, in corporibus viuentibus plures formas succenturiatas esse, & subordinatas, ita tamen, vt vna sit princeps & domina, quæ viuens informat, & à qua viuens nomen habet, ipsa scilicet viuentis cuiusque anima; reliquæ verò ministræ quasi, quæ, quandiu forma illa superior præsens est, ad materiæ propriæ dispositionem & conditionem pertinent, & propterea materiam quidem illam, vt sit idoneum formæ specificæ subiectum suo modo informant suasque etiam actiones habent; eam tamen non animant, nec ei nomen viuentis tribuunt; quod solius animæ specificæ officium est. Neque est, vt aliquis hanc doctrinam de formis subordinatis odiosè, vt nouam exagitet. Tradiderunt eam doctissimi quique viri, & formas istas seminalem quasi materiam sponte ortum viuentium constituere docuerunt. Iul. Cæs. Scaliger. *exerc. 5. sect. 2.* scribit: *Vt in terra mutantur plantæ, aliæ in alias; ita supra terram gignunt è scriptis animalia. Idque non è putrefactione, sed quadam quasi semina fouentes ad generationem.* Idem. *exerc. 190. Animalia*, inquit, *non è planctis putridis, sed tanquam successiuis operis soboles nascuntur. Nam neque fabas esse putridas, quum in ipsis bestiola gignuntur, certum est.* Idem *libr. 2. de plant. p. 389.* rectè docet ligna quædam, vt abiegna & paleas, habere cimicum secum rudimenta naturalia, manifestum esse. Scribit, *ibid.* vulgò iactatum esse, è cimicibus contritis cimices item exoriri. Id verò sibi non esse verisimile. Sed quibus primordijs illis in locis concreabantur olim ij, qui fuerunt ibi contriti, subnasci alios. Verùm causam non video, cur rudimenta illa cimicum non æquè in contritis remanere possint. Schegkius, Germaniæ Aristoteles, *de occult. medic. fac. lib. 2. cap. 1. mihi p. 103.* ait; Nihil absurdi erit, si in vna substantia plures formas inesse dicamus. Et postea probat in plantis forma specifica abolita in cadauere non solum crasin, sed & formam substantialem superesse, eamque occultarum facultatum autorem. Zabarella quoque, *lib. de generat. & interit. cap. 4.* scribit, formam mistionis in viuente non fungi officio formæ respectu ipsius viuentis totius, sed potius materiæ; sublata autem anima incipere eandem formam mistionis fungi officio formæ, & corpus illud in specie constituere. Et, *ibidem*, exemplo id declarat. Quemadmodum inquit, si mortuo Rege seruus aliquis fiat Rex, is erat prius etiam Rege viuente, at non erat vt Rex ideo si quærat quispiam, an sit creatus nouus Rex, nec ne, dicendum absque dubio est, esse nouum Regem creatum, mutatumque esse Regem. Sic igitur in viuentis interitu eatenus noua forma acquiritur, quatenus quæ priùs erat tanquam conditio materiæ; substans formæ nobiliori, nunc incipit esse forma, & compositum constituere, & imperare. Quod verò Zabarella saltem de formis mistionis dicit, id ad omnes formas, quæ præter elementa ad viuentis corporis constitutionem necessariæ sunt, extendendum. Quales formas dari, supra, *hypomnemat. 2.* probatum. Neque aliquid absurdi importat, præter formam specificam adhuc alias dari formas subordinatas, sed vt Zabarella, *lib. 1. de generat. & inter. cap. 2.* scribit, si duas simul esse, non repugnat rationi, nec quatuor, nec centum repugnat simul esse in eodem.

Autoris de sponte ortorum propriè dictorum origine sententia.

Formæ subordinatæ quæ.

Argutatur equidem hoc loco quidam, etiam formas subordinatas esse specificas. Verùm vel non intelligit, quid sit forma specifica, vel malitiosè cauillatur; & interim concedit in eodem viuente plures formas. Sanè nulla forma datur, quæ per se considerata non possit dici specifica. Ita ignis forma, vbicunque est ignis, ipsi est specifica: sed dum in homine est ignis, non est hominis specifica forma, sed anima rationalis est hominis specifica forma. Cùm larua ergo ille pugnat & cauillationibus ac æquiuocationibus ludit, qui formas subordinatas negat, & à specificis distinguendas non putat, vtpotè quæ & ipsæ specificæ dici possunt. Forma, *inquit*, terra est sub dominio formæ specificæ, sed in propria est materia, & retinet naturam formæ specificæ, etsi alij formæ specificæ subest. Nam non est specifica forma rei cuius est formæ subiecta, sed est forma specifica materiæ eius, cuius est forma, cum qua manet, venit, recedit. Verùm si subest terræ forma alij formæ, cur eam non dicam cum Zabarella subordinatam? In homine verò & terræ & hominis formam esse formam specificam statuere, absurdissimum. Nam nulla res naturalis datur, quæ duas formas specificas habeat. Formæ tamen illæ subordinatę, quę, dum sunt in viuente, ad materiam pertinent, decedente forma specifica ipsę specificę fiunt; vt idem Zabarella docet, & specificę formę operationes edunt. Ita illa forma, ex qua spontè generantur è cadauere scarabęus, vespa, apis, dum est in equo, vel alio animali viuente, non potest appellari forma vespę scarabęi, apis; cùm tum officio formę non fungatur, sed sit loco materię. Dum verò formæ officio fungitur iam sibi simile generare, & se multiplicare potest. Atque omnino longè alia ratio est formę, dum est subordinata, & est loco materię, alia, dum fit specifica. Ideoque etiam formę subordinatę non dant nomen rei, nec possum dicere, in homine esse vermes, in iuuenco folijs mori nutrito esse bombyces, sed demum forma specifica decedente ipsę formę specificę munere fungi incipiunt, & nomen rei dant.

An formæ subordinatæ sint specificæ.

Neque tamen, quod nonnulli obijciunt, & hinc sequi existimant, hinc concludi potest, esse in homine & in alijs animalibus varijs, vermes & unicos aliquot vermes, vel alterius generis animalcula in se habere. Etenim ad animatorum talium, vt omnium corporum naturalium, constitutionem requiritur non solum

Formæ subordinatæ quo modo rebus insint.

forma

forma, sed & materia, & forma materiam illam informare debet. Verum hæ formæ etsi realiter insunt viuentibus alijs, tamen non insunt ad modum animæ, nec animæ officio funguntur, nec materiam animant, nec corpus viuificant, nec in eo vitæ operationes exercent, sed omne illud à forma nobiliore & specifica, seu anima viuentis perficitur: ipsæ verò ad materiæ dispositionem & determinationem pertinent. Vbi vero specifica illa & nobilior forma, seu Anima recidit, ipsæ à calore ambiente excitatæ, & idoneam dispositionem nactæ, in animæ modum eleuantur, & corpori sese in animam viuificantem communicant, & primum quidem corporis sibi idonei fabricationem aggrediuntur, postea verò functiones vitæ conuenientes in eo edere incipiunt. Immò eædem formæ sub diuerso schemate externo latent, & in Theatrum Naturæ prodeunt. Res manifesta est in erucis, in quibus vna anima diuersa corpora induit, &, vt Aristoteles, 5. *de histor. animal. cap.* 19. & Plinius, *lib.* 11. *nat. histor capit.* 22. ait, varia fit formarum successio, externarum scilicet. Interna enim manet eadem. Quod licet absurdum cuidam videatur: tamen nullo modo absurdum est, sed rem ita se habere, cuilibet obseruare promptum est. Primò enim ex ouo necydali fit eruca; hæc, vt diligenter id descripsit Andr. Libauius, *singular. part*, 2. *bombycior. lib*, 1. *cap.* 21. intra mensem quater pellem exsuit. At quis dicat hic formam internam mutari; nisi etiam, dum serpentes senectam exsuunt, nouam generationem fieri dicere velit? Hinc fit bombyx, vbi iterum nulla essentialis mutatio, cum bombyx non sit aliud, nisi eruca adulta. Et dum postea fit nympha, nulla iterum fit essentialis mutatio. Neque enim vlla caussa dari potest, quæ nouam formam seu educat, seu inducat. Tandem eo modo nullo alio agente accedente, sed interna saltem forma operante fit necydalus. Neque hoc solum fit in eruca & bombycibus, sed in omnibus ouiparis, v. gr. pullo gallinæ. Sicut enim, dum à calore auis alterius speciei, vel etiam calore ignis, pullus ex ouo gallinæ excluditur, ne cogitari quidem aliquid potest, quo animam pullo illi largiatur, nisi antea illa in ouo esset: ita etiam dum vel calore mammarum mulierum oua bombycum excluduntur, & hinc fit bombyx, nihil dari potest, quod nouam animam generet. Et vnam animam corpora externa varia assumere posse, etiam degeneratio plantarum docet, dum secale & zea in triticum, & hoc rursum in secale & zeam degenerat; manente eadem forma interna, mutata saltem externa.

Vna forma interna varias formas externas induere potest.

Pertinet enim huc etiam degeneratio plantarum in alias plantas; quod in ijs plantis accidit, quarum semina sunt aut ambigua, & formas plures in se concludunt, ita tamen, vt vna dominium habeat, altera seruiat; nisi occasione oblata aliud fiat; aut quorum animas ad plures formas externas recipiendas est disposita, vt in bombycibus, imò & apibus apparet. Vt enim eadem formæ essentia in his sub diuersis formis externis manet, & primo fit eruca, deinde bombyx, hinc necydalus: ita & in plantis eadem fit transmutatio formæ externæ. Quod & Iul. Cæs. Scaliger concedit, dum *in* 1. *de plantis* confusa quorundam principia in seminibus esse dicit, vt rapi, & brassicæ, & aliorum. Licetus quidem, *lib.* 2. *de spont. viuen. ort. cap.* 14. scribit, formam ad magnam materię mutationem mutari in alienam speciem, & deprimi in inferiorem gradum. Verum ex materiæ mutatione non solum in inferiorem, sed & in superiorem gradum fit ista degeneratio. Id quod testatur experientia. Triticum degenerat in lolium: sisymbrium in mentam: rapum in raphanum; ocymum in serpillum; vitis alba in nigram; nigra in albam mutatur, zea in triticum, & contra triticum in zeam. Si in Vngaria secale Germaniæ seratur, generatur inde triticum. Si ager sit paulò sterilior, auena nostra alba, quam appellant, in nigram degenerat; si idem semen aliquot annis seratur, in vilius degenerat. Quapropter post aliquot annos semen mutare necesse habent agricolæ. Contra si auena nigra feratur in solum pingue, fit inde auena alba. Caryophylli, rosæ, violæ sæpe colores florum mutant. Vnde Virgilius de seminibus scribit:

Vidi lecta diu, & multo spectata labore,
Degenerare tamen.

Et de patre suo scribit Galenus, 2. *de alim. fac. class.* 2. *pag.* 30. quòd, cum declinante ætate agricultura delectaretur, triticum ac hordeum aliquando seuerit omnibus diuersi generis seminibus, quæ ipsis erant admista, selectis, quò certè cognosceret, num ex ipsorum mutatione lolium & ægylops nascerentur, an proprium hæc quoque semen haberent. Cùm autem fortè & vna cum puris seminibus in tritico quidem frequens lolium, in hordeo autem magnam ęgylopis vim natam conspiceret, in alijs quoque seminibus idem est aggressus. Reperit igitur in lente quoque ex mutatione ipsius durum, rotundumque aracum & securinum, præterea aparinem enatam. Hanc diligentiam si hodie aliqui impenderent, dignissimam laudem mererentur. Hoc modo enim rusticis deridendos sese non tam crebrò propinarent. Et magis hęc experientia conferret ad rerum naturalium cognitionem acquirendam quàm vanæ illæ & alga viliores speculationes. Plura de generatione plantarum dicentur infra *cap.* 7.

Atque hæc de primario efficiente generationis sponte ortorum viuentium dicta sunt. Hoc saltem hic adhuc notandum, de generatione istas propriè non esse spontaneas generationes, cùm ex semine, & quidem manifesto, fiant: licèt formæ illę pro diuersa dispositione materiæ varias corporis externi formas fabricandi vim habeant. Concurrit quidem ad eadem generanda etiam calor ambientis, & imprimis Solis & Lunę: verum calor iste primarium agens non est, sed latentem animam solum excitat, & ei materiam idoneam præparat ac suppeditat. Ideoque hęc, quę diximus de spontaneo viuentium ortu, vt clariora fiant, de materia eorundem aliquid addendum.

CAPVT III.

De Materia sponte ortorum viuentium.

ET quidem in materia pręcipuè est differentia inter non sponte orta viuentia, & viuentia sponte generata. Quę enim non sponte oriuntur, tum animalia, tum plantę, è suis seminibus ita proueniunt, vt cuiuis manifestum sit, vnde proueniant. Quæ verò sponte oriuntur viuentia, eorum principium latet, & ita sponte orta quasi sine vllo generante proueniunt. Habent tamen & illa suum principium. Neque enim quodlibet horum e qualibet materia generatur, sed determinata ex certa & determinata materia, vt postea in specie patebit.

Materia sponte ortorum viuentium.

Cùm autem supradictum, quòd aliæ quidem sponte generari videantur, reuerà tamen ex principio seminali à viuente eiusdem speciei producantur alia è corporibus specie diuersis proueniant; sciendum, principium seminale non in omnibus ad eandem materiam adstrictum esse; quod etiam ex plantis quę non sponte proueniunt, patet. Neque enim plantę omnes è semine ita in specie dicto proueniunt, sed alię sine semine per radices, alię per bulbos, alię per surculos à tota auulsos, alię per folia auulsa, vt ficus Indica, propagantur. Itaque non mirum, si seminale principium etiam in aquis, in plumis, immò in stercoribus animalium integrum conseruari possit, vt postea in specie dicetur. Immò in animalibus ignobilioribus semen eodem modo in

Propagatio plantarum varia.

terra

terra, in aqua conſeruari, idem poſtea monſtrabitur. Ita, vt rectè Ariſtoteles, 3. *de gener. anim. cap.* 11. omnia animarum plena eſſe dixerit. Vix enim vllum corpus datur, è quo talia non proueniunt. Licetus quidem *lib. 2. de ſpont. viu. ort. cap.* 13. ſtatuit, viuentia talia non generari ex imperfectè mixtis: verùm rectè id explicandum eſt. Certum enim eſt, ex pluuia, nebulis, rore, varia vermium genera generari, & experientia id teſtatur. Quæ licet inter imperfectè mixta ſint, ſi ex ſua natura æſtimentur, & in ijs aliquod elementorum prædominetur, vt in rore & pluuia aqua: tamen corporibus hiſce atomorum forma alia perfectè mixta admiſcentur, in quibus animæ viuentium, vt in ſemine inſunt, & è quibus poſtea vermes generantur. Vnde etiam non ex omni pluuia, neque ex omni rore vermes generantur, ſed è quibuſdam ſaltem.

Animalia vt ex imperfectè mixtis naſcantur.

De materia ſponte ortorum viuentium Liceti ſententia.

De materiali hac cauſſa proxima ſponte ortorum viuentium agit Fortunius Licetus, *lib. 2. de ſpont. viuent. ort. cap.* 13. 14. 15. 16. quorum ſumma hæc eſt. Spontaneam, & non ſpontaneam viuentium generationem in eo conuenire dicit, quòd vtraque fiat ex mixto perfecto, proximè accedente ad temperatum, in ſe habente vltimam diſpoſitionem, & potentiam proximam ad animam, ad ſui formam ſubeundam, & diſpoſitionem præcedentem, ſeu priuationem illam in generatione non ſpontanea & ſpontanea vtrobique eſſe nihil aliud, quàm temperamentum proximè infra gradum animæ, animam nulla ratione ſibi adiunctum habentem, eamque eſſe caliditatem certi gradus. Differentiam autem in eo eſſe, quòd non ſpontanea viuentis generatio fiat ab externo agente, primo ſibi præparante materiam alteratione præuia, & præparatæ poſtea per generationem animam impertiente: contra verò ſpontanea viuentium generatio fiat agente intra materiam vi ambientis aeris præparatam deliteſcente. Et ita diſpoſitionem ſpontaneo viuentium ortui inſeruientem nihil aliud eſſe, quam coctionem a calore ambiente. Porrò materialis cauſſæ proximæ ſpontanei viuentium ortus duo attributa ponit. Prius eſt, nihil in animantium genere ſponte gigni poſſe, niſi ex materia, quæ antea quoquo pacto viuens fuerit, & animata, aut in plantarum, aut in animalium ſerie, ſiue viuentis pars fuerit, ſiue fructus, ſiue excrementum, ſiue aliud quippiam; quod tamen iam amplius animam non vt ſui formam habeat, ſed vt vas locatum contineat, vtpotè quæ ad cadaueris, in quo continetur, eſſentiam non pertineat. Alterum eſt, vt proximè ab ambientis calore coacta, & coctione præparata fuerit, ad induendam animam viuentiſque naturam, aut eiuſdem ſpeciei cum priori, aut alterius. Vbi enim materia calorem naturalem comprehenderit, eumque ſuum effecerit, ſtatim materiam illam conſiſtere in naturam viuentem, induendo animam ſub ratione formæ, quam nuper vt vas à ſua natura diſtinctum ſolùm continebat.

Liceti ſententiæ examen.

Verùm enim verò ſententia hæc explicatione commoda & limitatione indiget. Primò enim omnino, quod ſupra dictum, hic repetendum, non vnum modum eſſe generationis ſponte ortorum viuentium, ſed alia ex ſemine eiuſdem ſpeciei latente prouenire, etiam è lapidibus, vt dum ex latente ſemine planta poſt pluuiam generatur; alia verò ex cadaueribus prouenire. Ideoque primum attributum materiæ proximæ ſpontanei viuentium ortus, nimirum, quod ea ſit cadauer, in quo ſit anima, vt vaſe, non animans, ſecundo tantùm generi competit. Si verò in lapidis alicuius rimam, vt ipſe, *lib. 3. cap.* 17. ſtatuit, puluis aliquis, vel ſuccus plantæ, principium ſeminale in ſeſe habens, per pluuiam eo delatus, ſeſe inſinuet, ibi certè non ex cadauere, ſed ex ſemine eiuſdem ſpeciei naſcitur planta. Quod etiam accidit ex fimo & excrementis animalium, in quibus vel ſemen indigeſtum vel ſuccus ſeminalis ineſt. Nam, vt ſupradictum ſeminale principium non in omnibus plantis eſt ſemen in ſpecie dictum, quod in certa plantæ parte certa forma externa præditum generetur, ſed in quibuſdam per totam plantam diffuſum eſt, vt in ſalice, vnde à ſalice auulſa ſalix generatur. Cùm ergo è tali ſemine, vel ſucco ſeminali, planta vel in terra, vel in lapide, vel in alia arbore generatur, ibi non ex cadauere fit plãta, ſed ex ſemine. Deinde & hoc explicatione indiget; quod ſcribit quòd materia, è qua iſta fit generatio, proximè ad temperatum accedere debeat. Etenim de cauſſa efficiente hoc verum eſt. Neque enim calor imbecillus, neque comburens, materiam diſponere poteſt ad animam ſuſcipiendam, ſed moderatus eſſe debet & coquens. Verùm vt materia, quæ per illam coctionem generatur, in omnibus temperata eſſe debeat, non puto neceſſarium. Magna enim eſt temperamenti rationis in corporibus, quę generantur, diuerſitas. Generantur enim vermes ex braſſica, abſynthio, picea, carne, quæ diuerſiſſima habent temperamenta.

Differentia inter ſpontaneam, & non ſpontaneam generationē.

Differentiam verò inter ſpontaneam & non ſpontaneam generationem quod attinet, equidem verum eſt, quod in non ſpontanea, ſeu quæ ex ſemine fit, viuentium generatione, ab anima viuentis materia in corpore viuentis elaboratur, & ita præparatur, vt, quod antea non erat (neque enim ſanguis in animalibus, vel humor alimentarius in plantis animatus eſt) fiat idoneum animæ ſubiectum, & anima ſeſe illi communicat, atque tum ſemen dicitur è quo poſtea, vbi vel calore vteri, vel Solis, vel alio fouetur, & excitatur anima latens, viuens eiuſdem ſpeciei emergit. Sed hoc modo prius ſponte ortorum viuentium genus in ſua generatione non habet modum diuerſum ab eo, qui iam expoſitus eſt. Nam cùm, vt rectè Iul. Cæſ. Scaliger. *exerc. 6. ſect.* 10. ait, generet arbor vel planta, cùm producit ſemen, non autem generetur arbor vel planta, cùm pullulat è ſemine, ſed tum generatum, quod erat imperfectum, perficiatur: illud ſeminale principium, è quo vel in aquis, vel in terra, ſine cultura hominum, vel è lapidibus plantæ proueniunt, in plantis eiuſdem ſpeciei generatum fuit, & in aqua, terra, vel lapide aliquandiu latuit, donec idoneam, è qua corpus ſibi formaret, materiam nactum eſt. Et tum ſi plantæ illa productio pro generatione habeatur, etiam fit ab interno principio. In altero verò ſponte ortorum viuentium genere, cùm ex cadaueribus vel excrementis animalium, vel plantis vermes generantur, etiam anima præſens eſt in cadauere, etſi non ſub ratione formæ ſpecificæ, realiter tamen. In actum verò prodire, & formæ ac animæ officio fungi non poteſt, neque ſibi materiam, cui ſeſe communicet, quod fit in plantis & animalibus, præparare valet, ſed calore ambientis, ſeu aeris, ſeu qui in putredine, opus eſt, vt materia idonea & certo modo diſpoſita elaboretur; quam vbi nacta eſt, forma illa ſeſe exſerere, & animæ officio fungi incipit. Ad talem autem diſpoſitionem inducendam etiam Cœli, & præcipuè Lunæ influxus non parum facit. Experientia enim docet, ligna, quæ paulo ante nouilunium cæduntur, non facilè vermibus infeſtari; contra quæ circa plenilunium cæduntur, vermibus eſſe maximè obnoxia. Ita è limo, qui circa plenilunium foditur, ad extruendas fornaces & focos, facilè grylli generantur. Corpora autem, in quibus iſtæ animæ latent, ſunt vel cadauera viuentiũ, vel partes cadaueris, vel fructus, vel excrementa viuentium: de quibus ipſe Ariſtoteles, 2. *de generat. anim. c.* 3. expreſsè ſcribit, quod principium vitale habeant; & animæ illæ pertinuerunt ad diſpoſitionem materiæ, quæ proprium ſubiectum animæ viuentis fuit. Hinc fit, vt rectè Ariſtoteles ſcribit, vt quælibet forma *οἰκείαν ὕλην*, propriam materiam requirat, vt, ſicut animę viuentium differunt, ita etiam formę illę ſubordinatę, quę cuilibet animę propriam materiam conſtituunt, differant, & propterea non ex quolibet cadauere, vel viuẽtis aut cadaueris corrupta parte, vel excremento quolibet quodlibet

Materia ſponte ortorum viuentium.

libet animal fiat, sed determinata è determinatis. E carnibus fiunt sui generis vermes, non alij; è caseo sui generis vermes, non alij; ex herbarum folijs erucæ; è pino buprestes & pityocampe, non alij vermes; è stercore equino scarabæi sui generis; lumbrici generantur in intestinis; pediculi & pulices è sordibus cutis; certi generis vermes & scarabei sub calceis è sordibus pedum.

An vna forma mutetur in aliã.

Fortun. Licetus equidem, *lib. 2. de spont. viuent. ortu, cap. 14.* aliter hac de re sentit, vt etiam supra dictum, putatque, animam illam, quam in cadauere, tanquam locatum in loco, latere existimat, esse eandem formam, quæ in viuente antea erat, eamque in cadauere remanere cum aliquo gradu caloris, etsi ad eiusdem substantiam nihil pertineat, eamque ad magnam materiei mutationem mutari in alienam speciem, & deprimi in gradum inferiorem. Verùm magnum petitum hoc est, in animalis cadauere post mortem animam remanere; vt & has formas in species alienas transmutari. Neque enim credibile est, animam piceæ vel pinus in vermem, aut equi in vespam mutari. Et cùm ex animalium excrementis generantur vermes, vnde nam ibi anima ortum habet? Eorum tamen, quæ semel sponte orta sunt, animam seu principium seminale, corpore corrupto in materia aliqua hærere, atque iterum reuiuiscere posse, concedimus. Ita possunt muscæ & ranæ in limo liquescere & ex materia illa corrupta tempore verno aliæ muscæ & ranæ nasci. Verum ista omnia ex speciali postea de viuentium sponte ortorum tractatione, vbi de singulis eorum speciebus dicetur, clariora adhuc fient.

Materia sponte ortorum viuentium.

Itaque, vt hęc concludam, de materia, è qua talia generantur, ita verisimiliter statuendum censeo, cùm, vt supradictum duo sint sponte ortorum viuentium genera in priore materiam seminalem, vt οἰκείαν ὕλην, seu proprium animæ subiectum, communicari ab ipso generante, & ita dispositam, vt animam retinere, etsi in minima etiam diuidatur, possit. Neque id absurdum est, sed formas in minimis, & sensu non comprehensibilibus atomis integras remanere posse, vel metalla docēt, quæ in minimas atomos ab aquis fortibus soluuntur, vt etiam per chartam colari possint, & nihilominus in minimis illis atomis suam essentiam integram retinent, vt ex reductione patet. De quo *hypomn. 3. cap. 1.* pluribus actum. In altero verò genere, vt in cadaueribus, anima subiectum illud habet, in quo erat in corpore viuente, dum superiori formæ loco materiæ proximæ esset. Sicut verò non sponte ortorum viuentium semina, etsi in terram coniciuntur, non semper suam insitam vim exserunt, sed interdum frigore, interdum calore, vel etiam idonei alimenti defectu corrumpuntur & emoriuntur, interdum diu quiescunt, antequam sese exserant; sicut semina multa tota hyeme in terra quiescunt, donec nimirum calore aeris ambientis foueantur, & idoneum è terra alimentum attrahant: ita & in ijs, quæ sponte prouenire dicuntur, vis seminalis quiescit, donec idoneam, è qua corpus sibi fabricet, materiam nanciscatur, & à calore ambiente excitetur & foueatur: vnde accidit, vt animalia, quæ sponte oriuntur, non tempore hiberno, nisi sub fimo interdum, quo frigus non penetrat, sed vere, æstate, & autumno generentur, vbi scilicet à calore ambientis, quem Sol & Luna imprimis excitant, materia idonea è qua anima latens corpus sibi fabricare possit, suppeditetur, & ipsa anima ad agendum excitetur. Interdum tamen ista vis seminalis planè emoritur & perit. Neque enim est, vt ea, quæ hactenus dixi, postea dicentur, de animabus & vi seminali in atomis & corpusculis minimis quis cauilletur, & mihi affingat, quasi statuam, animas tales, cùm in tot mutationibus integræ maneant, immortales esse. Etenim vt semina plantarum non sponte nascentium sæpe diu integra manent, quandoque tamen emoriuntur: ita idem in sponte nascentibus fieri potest, si nimirum contrarij aliquid ipsis occurrat, vel nimium diuidatur illa materia. Qua de re Fr. Aquilonius, *lib. 5. optic. propos. 8.* hæc habet: Licet non detur minimum quantitatis, dari tamen minimum luminis naturale, hoc est, lumen adeo tenue, vt citra interitum magis attenuari non possit. Quo pacto & corporum naturalium minima dantur: quæ nimirum, si amplius diuidantur, formam essentiamque deperdunt. Et *propos. 15.* Et hæc subsistendi imbecillitas non his modo qualitatibus, quæ maioris ac minoris diuersitatem admittunt, verum etiam omnibus corporibus, quæ magnitudinem variant communis. Vt enim hæc sine aliqua mole, sic illæ sine aliquo excellentiæ gradu sese ab interitu vindicare non possunt. Vltra namque vires attenuatæ, in nihilum collapsæ pereunt, nullo contrario interimente, sed solius mensuræ defectu, quæ ad propriam cuiusque tutelam velut necessaria conditio irrefragabili naturæ lege exposcit. Quod enim Aquilonius hic de qualitatibus dicit, omnino etiam de formis accipiendum, à quibus fluunt qualitates.

Formæ in atomis remanent.

Formæ viuentium diu latent sæpe.

Vis seminalis interdũ emoritur.

Animæ bestiarum nõ sunt immortales.

Calumnia verò est, quod quidam ex hac doctrina mihi affingere conatur, quasi statuam, quod formæ omnes bestiarum sint separabiles, & extra suam materiam actu primò existere possint, & proindè sint immortales. Nunquam enim hoc mihi in mentem venit, sed cum omnibus Philosophis statui, nullam formam, excepta humana, à sua propria materia esse separabilem, sed cum ea perire. Tenendum tamen hoc est, formas omnes non esse eiusdem generis, sed alias corporibus suis, & organis perfectis ita copulatas, vt corpore illo pereunte, ipsæ etiam pereant, quales formæ sunt bouis, leonis, anseris corui & aliorum animalium perfectorum. Neque enim fieri potest, vt destructo corpore leonino, equino, anserino, coruino, anima leonis, equi, anseris, corui, remaneat superstes. Alia verò ratio est in plantis in quibus anima in semine, radice, surculo folio, imò, vt postea dicetur, in succo manere potest. Eadem ratio est insectorum, quorum anima & in vili materia & organis non instructa, conseruari potest. Non tamen vbiuis existere possunt illæ formæ, sed licèt non sint in corpore organico, sunt tamen in propria materia, & quidem ea ipsa quę in corpore organico eorum propria materia fuit. Multominus sunt immortales sed pereunt aut corrupta ista materia, & ipsę abolentur, vt modò dictum.

CAPVT IV.

De fine sponte ortorum viuentium.

De fine sponte ortorum viuentium variæ sententiæ.

VNum adhuc in genere explicandum restat, nimirum quonam fine sponte orta viuentia generentur. Neque enim casu & fortuitò talia fieri supra dictum. De fine autem horum alij aliter sentiunt. Nonnulli in ea sententia sunt, ideo talia generari, vt materia putrida absumatur, & aer hoc modo purgetur. Cùm enim è putridis corporibus multi praui halitus attollantur, qui aerem inquinant, quo postea animalia perfectiora læduntur & morbos contrahunt: hoc vt præcaueatur, & salubritati hominis atque aliorum animalium perfectorum consulatur, existimant naturam animalcula eiusmodi producere, & materiam tum in generationem, tum in nutritionem eorum consumere. Verum enim verò eiusmodi animalcula nec generantur ex materia putri, quatenus talis, neque ea aluntur. Etsi enim ex putrescente materia fiunt: tamen non ex ea, quatenus putris est, fiunt, sed potiùs à cocta & meliori eius parte; quæ à putri secernitur. Vnde etiam post vermium & eiusmodi animalium generationem putris materia relinquitur, quæ non minùs quàm ante, aerem inquinat. Neque etiam animalcula eiusmodi è materia putre-

putrescente genita putrida materia aluntur, sed in alias res, vt plantas, & animalia viua delata, alimentum quærunt. Neque etiam eæ regiones, in quibus nascuntur, & eiusmodi insectorum magna est copia, salubriores, sed plerunque insalubriores sunt.

Alij in ea sunt sententia, vt alias res creatas, ita & has hominis gratia factas esse. Verum meritò irridet eos I.C. Scaliger, *exerc.* 250. *sect.* 1. qui pulices hominis caussa creatos dicunt, ad inutilem eius sanguinem sugendum, aut qui cimicem à natura ablegatum dicunt, vt noctu ex importuno somno excitet nos ad preces Deo fundendas. An non enim canes & alia bruta etiam scatent pulicibus & pediculis?

Alij, vt Auicennas, statuunt, melius esse, gigni pediculos, quam materiam putrem ita permanere; qui & in eiusmodi animalculorum structura mirum artificium agnoscunt. Alij propter vniuersi perfectionem eiusmodi animalia facta esse, & ad eius pulchritudinem atque integritatem non solum animalia perfecta, sed etiam imperfectiora eiusmodi pertinere existimant. Quod docuisse videtur Scaliger, qui, *loco allegato*, ita scribit: Homo propter Deum, propter hominem mundus factus est. Et *mox*: Animalium princeps homo. Non erat autem homo futurus princeps, nisi talis, quippe in medio. Non potest esse medius, nisi inter extrema. Igitur extrema facta sunt, vt esset medius. Propter medium igitur facta sunt. Extremorum autem, & eorum, quæ medium inter, & extrema sita sunt, si deesset aliquid, daretur in formis vacuum. Quod longè maius esset flagitium in natura, quàm vacuum in quantitate sine corpore. Quid enim absurdius, quàm medium sine extremis?

Quæ duæ vltimæ sententiæ non multum discrepare videntur, & satis commodæ sunt, si rectè explicentur. Etenim rerum omnium opifex, Deus, vbique suam sapientiam & omnipotentiam prodere & manifestare voluit, & propterea maluit viuentia quàm corruptam & putrem, vitaque carentem materiam in natura multiplicari, & perfectorum animalium corpora, dum corrumpuntur, non simpliciter in putridam materiam abire, sed in animalia ignobiliora. Varia tamen, verum determinata, & singula suæ speciei. Nam cùm, vt rectè Aristoteles, 2. *de gen. anim. cap.* 3. scribit, vt animę nobilitate, ignobilitateuè inter se differunt, ita etiam natura eius corporis, cui insunt, & quod cuiusque animæ proprium subiectum est, differat: differentia hæc à forma aliqua proueniat, necesse est. quæ, etsi in animaliū perfectorum corpore viuente materiæ loco est, postea tamen anima decedente ipsa sese exserit, & id, ad quod agendum apta nata est, perficit. Hinc quot corporum perfectorum sunt species, tot etiam sunt species animalium ex ijs ortorum; de quo etiam Augustinus, *lib.* 12. *de ciuit. Dei, c.* 4. vitia, *inquit*, pecorum & arborum, aliarumque rerum mutabilium & mortalium, vel intellectu, vel sensu, vel vita omnino carentium, quibus eorum dissolubilis natura corrumpitur, damnabilia putare, ridiculum est: cùm illę creaturę eum modum nutu Creatoris acceperint, vt cedendo & succedendo peragant infimā pulchritudinem temporum in genere suo huius mundi partibus congruentē. Et *mox*: Cuius ordinis decus propterea nos non delectat, quoniam parti eius pro conditione nostrę mortalitatis intexti, vniuersum, cui particulæ, quæ nos offendunt, satis aptę, decenterque conueniunt, sentire non possumus. Et *iterum*: Non ex commodo vel incommodo nostro, sed per se ipsam considerata natura, dat artifici suo gloriam. Viuentia nimirum nobiliorem corporis gradum constituunt, quàm mista simpliciter. Et ipse Aristoteles, 1. *de part. anim. cap.* 5. (quem locum etiam supra allegauimus) Dei Opt. Max. sapientiam in eiusmodi animalculis agnoscit, dum scribit: *Vilsorum animalium disputationem perpensionemque fastidio quodam puerili spreuisse, molestèque tulisse, dignum nequaquam est, cum nulla res sit natura, in qua non mirandum aliquid insitum habeatur. Et quod Heraclitum dixisse ferunt ad eos, qui, eum alloqui cum vellent, quod fortè in casa furnaria quadam caloris gratia sedentem vidissent, accedere temperarunt. Ingredi enim eos fidenter iussit, quoniam, inquit, ne huic quidem loco Dij desunt immortales. Hoc quidem in indaganda quoque Natura animantium faciendum est. Aggredi enim quæque sine pudore vllo debemus, cum in omnibus Naturæ numen, & honestum pulchrumque insit ingenium. Quippe cum natura operibus cunctum illud præcipuè sit, vbi nihil temerè viceque fortuita committatur, sed alicuius gratia omnia agantur. Finis autem, cuius gratia quidquam vel constat, vel conditum est, boni honestique obtinet rationem. At vero si quis cæterorum animalium contemplationem ignobilem abiectamque putat, iam hic de se idem quoque arbitrari debet. Non enim fieri potest, vt ea sine magna abominatione inspiciamus, ex quibus corpus constat humanum, vt sanguinem, carnem, ossa, venas, reliqua generis eiusdem.* Hæc Aristoteles. Fortun. Licetus equidem, *lib.* 1. *de spont. viu. ort. cap.* 11. eorum sententiam, qui ob vniuersi perfectionem talia oriri censent, impugnat, ea imprimis ratione, quòd vniuersum natura prius sit, & sua perfectione preditum, quàm vllā promoueat spōtaneam viuentium generationem, & quòd sæpe accidat, vnam sponte nascentium speciem mundo deesse, nec tamen ideò mundo imperfectum euadere. Verùm etiamsi vniuersum perfectum fuerit, antequam tale aliquod sponte ortum animal prouenerit, & posito, (cùm tamen, si non in vno loco, alibi tamen talia ferè semper reperiantur) aliquam sponte nascentium mundo deesse tamen formę, à quibus proueniunt, nunquam defuerunt, nec vnquam desunt. Et ipse concedit, animas in alijs corporibus, vt in vase, latere posse, vt nec efficientis, nec animæ rationem habeat.

Vera sententia.

Dei gloria & in minimis elucescit.

CAPVT V.

Summa sententia de spontaneo viuentium ortu.

Summa sententiæ de spontaneo viuentium ortu.

ATque vt ista, quæ hactenus in genere de spontaneo viuentium ortu diximus, in pauca contrahamus, generantur sponte orta viuentia, cùm vel semen, aut seminale principium, & ipsa viuentium anima, occulto modo alicubi latens, idoneam materiam nacta & calore ambientis excitata, sese exserit, & vitales operationes exercere incipit: vel dum forma, quæ ad animæ viuentis alicuius nobilioris subiectum proprium constituendum necessaria erat, sui iuris iam, anima priore decedente facta, & à calore seu ambientis seu putredinis excitata nouamque, & ad actus vitales exercendos idoneam dispositionem nacta, sese exserit, & materiæ subiectæ, vt forma actuans & viuificans, se iam exhibet, ac viuentis operationes edere incipit.

Ex quibus apparet, quòd omnis, quę ad sponte nascentia necessaria est, materia, quęque in se formam noui & spontanei corporis caussam latentem continet, à viuentibus prouenit, eaque est vel semen, aut semini quiddam analogum, aut ipsum totum vel cadauer, aut pars cadaueris viuentis, aut excrementum, aut quocunque modo à viuente productum, quod vitale aliquod principium in se contineat. Nam, vt supra quoq; dictū, semen & seminale principium, seminique analogum, in minimis etiam atomis, in diuersis materijs, pulueribus, succisque, in terra latere diu potest. Immo ignobiliora quodam animalia, etsi interdū vita quasi priuari, & animę actum secundum nullum exercere videntur, id quod in muscis, ranis, & alijs quibusdam animalibus, quę toto hyemali tempore quasi mortua iacent, accidit: tamen anima, etiam in vili materia adhuc latens, eā viuificat,

Viuentia sponte nata saltem è viuentibus proueniūt.

&

& tempore verno calore ambientis fota & excitata sese vitalium actionum effectricem actu secundo exhibet, & tum reuiuiscere dicuntur. Deinde nullum viuens est, è cuius cadauere, excrementis alui, vrina, sudoribus, vaporibus, & fuliginibus à corpore exeuntibus & sordibus in cute & vestimentis collectis, verminum non genera varia producantur, vt rectè Aristoteles dixerit; omnia animarum quodammodo plena esse. Anima autem, quę in talibus ex animalibus perfectioribus prodeuntibus latet, & postea ex ijs prodit semper inferioris gradus & speciei est, nunquam eiusdem, vel superioris nisi imperfectiora quędam animalia sint, vt de muscis & ranis modo dictum. Neque enim eadem anima diuersa specie corpora informare, nihilque vltra vires suas agere potest. Etsi vero, vt antea quoque dictum, Fortun. Licetus, *lib.2.cap.*17. eandem ipsam animam, seu eiusdem speciei & conditionis cum anima pristini viuentis, in spõte natis esse docet: tamen ob dictam caussam id admitti non potest. Et longè alia ratio est degenerationis, alia spontanei viuentium ortus. In degeneratione quidem, vt & in bombycibus & papilionibus, fieri potest, vt eadem anima sit in diuersis corporibus, & ita apta nata sit, vt diuersas formas externas induere possit, vt dum secale in triticum mutatur, & ex ouo fit eruca, hinc bombyx, postea necydalus: at in spontanea generatione, & quidem propriè dicta secundi generis, impossibile est, vt forma nobilior in cadauere vel excrementis maneat. Sed hæc iam in specie clariora fient.

CAPVT VI.

De Plantarum spontaneo ortu, & primò de Fungorum generatione.

Sponte orta viuentia quotuplicia.

OMnia autem sponte generata viuentia, siue primi, siue secundi sint ordinis, vel ad vegetabilia, vel ad animalia pertinent. Et quidem vtraque rursum sunt duplicia: Vegetabilia sunt fungi & tubera muscus, ac plantę perfectiores: Animalia, Zoophyta & vera animalia.

Fungorum & tuberum generatio.

Primo sponte, & sine hominum cultura, nec manifesto semine illo apparente, nascuntur omnia tubera quę, vt Scaliger, *exerc.*140. loquitur, ipsa sibi radix, stipes, & fructus sunt, & fungi ac boleti, quorum ortus adeo celer est, vt vna nocte generentur, & ad magnitudinem naturæ suæ conuenientem perueniant. Neque enim semen edunt, è quo generantur, neque per vllam sui partem terræ commissam procreantur & multiplicantur. Cùm ergo sponte nascantur, communem generationis sortem cum alijs viuentibus sponte ortis, de qua supra dictum, habere necesse est. Nam quod Matthiolus scribit, terram occulta qualitatum facultate tubera in se parere & conglobare, commode explicandum. Neque enim terra per se, & sua natura, caussa efficiens tuberum & fungorum est, sed anima in terra aut succo terræ commixto latens. Vnde autem anima illa proueniat, non ita clarum.

Anima fungorum vnde.

Fortunius Licetus, *libr.3, de spont. viu. ortu cap.*4. ita hac de re scribit: Ortus spontaneus tuberis & fungi vniuersim fit, quando anima pristini viuentis perfectioris in genere stirpis aut animalis, in cadauere, vt in vase, residens, valde labefactata viribus infirmis materiam nacta non exactissimè dispositam, & non absolutissima instrumenta obtinens ad partium organizationem, sese in formam, & in animam viuificantem communicat substratæ materiei prius dispositæ ab ambientis humido tempore caloreuè, qui maximè terræ impingitur verno & autumnali tempore cum tonitru & pluuia, seu potius cum sole post pluuias. Idem Licetus, *li.3.de spont. viu. ortu.cap.*5. fungorum materiam esse putat alimentum aptum nutrire plantas, siue ab aliarum stirpium siue ab animalium cadaueribus in terram defluxerit, quã cum sibi non attrahant in alimentum propinquæ stirpes, illam sponte anima in fungos & tubera mutet.

Fungi quotuplices.

Verum enim verò fungorum non vnum genus est, vt mox de differentijs eorum dicetur. Quidam arboribus adnascuntur, alij è terra proueniunt. Illi quidem ab anima in corporibus suis ob materiæ obiectæ ineptitudinem aberrante proueniunt, sed non ab anima labefactata. Atque vt in homine fungi quidam, varia verrucarum genera, strumæ, & aliæ excrescentiæ ob alimentum vitiosum, quod natura in eam quam potest, & quã natura loci patitur, formam mutat, generantur: ita & in arboribus præcipuè annosis cum vel vitiosum alimẽtum affluit, vel in parte debili non rectè coquitur, natura eiusmodi fungos generat. Reliqui in terra suam habent materiam, verum non eam omnem quam vult Licetus. Etenim si ea omnis, quam ipse statuit, esset fungorum materia proxima passim in agris & hortis fungi nascerentur; cum vbique ijs in locis talis materia suppetat; quod tamen non fit. Neque vnquam obseruandum est, ex animalibus fungos & tubera (nam qui in homine dicuntur fungi, per similitudinem saltem tales dicuntur) nata fuisse.

Fungi omnes è plantis.

Itaque probabilius esse existimo, saltem in plantis & è plantis tubera & fungos prouenire & nasci. Et quidem in terra generari ex radicibus & corticibus arborum & fruticum seu putrefactis & corruptis, seu succum aliquem ex se emittentibus, & ita ex materia, quæ proximum & proprium animæ plantæ subiectum fuit, formamque subordinatam in se continet quæ postea à calore excitata, & idoneam materiam nacta, in fungum, ad quem naturaliter disposita est emergit. Cum enim aliquid ab arbore separatur & diuiditur, neque amplius forma plantæ regitur, tum illa forma latens ab ambientis terræ humido calore excitatur, & animę officio fungi incipit, & ex subiecta ac disposita materia corpus illud semiplantæ format. Vnde post tonitrua & pluuias magna fungorum copia enasci solet. Quòd autem pluuiæ cum tonitru præcipuè descendentes tempore suo humido præstant, ita etiam fermentum cum aqua tepida præstare potest. Scribitque Matthiolus, *lib.*1. *Dioscor. cap.*93. populum albam humo tenus sectam vsque ad radicem, & aqua calida, in qua fermentum dissolutum, perfusam, intra quatriduum fungos copiosos edere, esui quoque gratissimos.

Fungi ex populo alba.

Fungi cur tam celeriter generentur.

Quia autem fungi subitò generantur & augentur, statuit Licetus, *lib.*3 *de spont. viu. ort.c.*10. necesse esse, simul plures eiusmodi atomos ad fungos generandos aptos in sensibilem molem coire in constitutione fungi, quia vnius atomi anima imbecillium fit adeo virium, quæ nequeat materiam fungi viuificare vel efformare; neque id præstare, quod multarum atomorum in vnum corpus coeuntium animæ ex pluribus coagmentatę efficere possint. Verum dubij aliquid hoc habet. Nam mirabilis omninò formarum & animarum natura est, quæ per se quanta non est, & in minimo corpore easdem vires obtinet, quas in magno. Neque moles fungi id probat; cum videamus, ex minimo semine magnam plantam nasci, materia pro formatione & augmentatione è terra attracta. Celerrimum potiùs incrementum fungorum id persuadere videtur, cum non sit credibile, tam breui temporis spatio animam in exiguo corpusculo latitantem tantæ materiæ copiam attrahere posse. Nisi quis forsan dicere velit, ab anima fungi materiam sensim præparari, & postea subito in fungum erumpere.

Differentia.

Fungorum differentię.

Etsi autem omnes fungi à plantis, & ex arborum ac fruticum ramis, radicibus, caudicibus, & corticibus oriuntur: tamen magna eorum est differentia pro materiæ diuersitate. Alij enim arboribus & lignis adnascuntur, alij sub arboribus & in terra nascuntur. Neque

facile

facilè reperire est fungum, vbi arbor aut lignum non sit vel fuerit. Et quidem ijs, qui arboribus & lignis adnascuntur, materiam præbet, imo, ipsa arborum substantia, seu materia illa, quæ animæ arboris proprium subiectum est. Non autem fit ex ea fungus, quamdiu est sub dominio animæ arboris, vel fruticis, sed vbi ab ea deseritur, & vel tota planta, vel pars eius emoritur. Vnde videmus, non arboribus saluis & incorruptis, sed annosis; & aliqua in parte vitiosis, plerumque fungos adnasci. Secundo, alimentum arboris vel fruticis vitiosum. Tertiò, excrementum aliquod ab arbore vel cortice effusum; vnde Plinius, *lib.22. cap.23.* ex pituita arborum nasci fungos scribit. Et quidem fungos arboribus viuentibus posterioribus duobus de causis & modis adnatos animæ ipsius arboris opera esse, credibile est. Vt enim, vt modo dictum, in corpore humano fungi & verrucæ generantur, dum natura, quæ numquam otiosa est, humorem superfluum & vitiosum, quem per membranas & poros erumpentem in substantiã partis ob ineptitudinẽ materiæ, & partis debilitatẽ mutare non potest in talem substantiã conuertit & conformat: ita idem in arboribus accidere, credibile est.

Fungorũ arboribus adnatorum origo.

Ijs, qui è terra nascuntur, materiam præbet vel pars aliqua radicis, vel cortex, vel alia ab arbore separata. Vnde vbi fungi nascuntur, ibi plerumque cortices & partes arborum deciduas reperire est, quæ, cum corrumpuntur & putrescunt, à pluuia superueniente terræ immerguntur, atque eius calore totæ in fungos mutantur. Idque etiam artificialiter fieri potest. Sic ex populeis frondibus concisis atque sepultis fungi prouenuint, vt Scaliger animaduertit, *exerc.104. sect.17.* Idem euenit ex ficu defossa, vt Athenæus, *lib.2. ex Nicandro,* tradit, cuius hæc sunt verba:

Fungi è terra nati.

Fungi è populo.

E ficu.

—— Συκέης ὑπότε σέλεχ⊕ βαθὺ κόπρῳ
Κάγκρύψας ὑδάτεσσιν ἀενάοις ποτιστίζῃς,
Φυονται πεδιάσιν ἀκήριοι, ὧν σὺ μύκητα
Θρεπτικὰ μὴ τὶ χαμαιζήλοιο ἀπὸ ῥίζης προτάμοιο.

Hoc est;

Cum fueris ficus multò sub stercore tecta,
Si mox perpetuo fluxu consperseris illam,
Innocuis surgent radicibus vndique fungi,
Quos tu ne vertas, radicem cedito nullam.

Huc referri possunt & fungi, qui nascuntur è sarmentis combustis, de quibus Cardanus, *lib.13. de subtilit. pag.* 509. Fungos, *inquit*, habebis, cum sarmentis vstulatis pluuia superuenerit, vel si (non succedente pluuia) aquas super reliquias vstorum sarmentorum sparseris. Neque hoc saltem in sarmentis combustis, sed & non combustis accidere, cuilibet experiri promptum. Cum enim terram, cui segmenta & fragmenta lignorum parua admista erant, ad hortum colendum vsurpassem, anno secundo passim fungorum paruorum copia enata est.

E sarmentis.

Deinde etsi nulla pars arboris vel fruticis euidenter in terra corrupta reperiatur: tamen ex ijs fungi nascuntur, cum succi vel excrementa arborum in terra latent. Ita siquidem formæ illæ ignobiliores comparatæ sunt, vt in minimis etiam corpusculis & succis integræ permanere possint, quæ postea, vbi locum idoneum nactæ sunt, & à calore ambientis excitantur, sese exserunt, & corpus fungi formant ac fabricantur. Cùm enim in minimis plantarum seminibus anima consistere, & locum & materiam nacta grandem plantam formare possit; quidni hæ formæ longè ignobiliores in minimis plantarum corpusculis seruari integræ possint?

Fungorum varietas.

Varietatem autem fungorum facit primò arborum & fruticum diuersitas; & sub alijs, & in alijs arboribus alij fungi nascuntur. Sic fungi illi satis magni & candidissimi, & caluariam humanam referentes, quos Crepitus lupi vulgò appellant, & quibus Chirurgi adsistendum sanguinem vtuntur, nullibi facile nascuntur, nisi in vineis, fiuntque è vitibus emortuis & corruptis. Deinde ipsarum partium arborum varietas.

Crediderim tamen, fungorum varietatem non solùm à materiæ, quàm arbores communicant, diuersitate pendere, sed etiam ex materiæ, quæ alias in terra reperitur, varietate prouenire. Cum enim certum sit, non totam illam fungorum, interdum satis magnorum, molem ex arbore decisam esse, proculdubio materiam forma seu anima ab arbore communicata in terra obuiam sibi associat, & ex ea corpus sibi conueniens fabricat; sicut alias videmus, semina exigua materiam & alimentum è terra attrahere, & inde grandes plantas excrescere. Et obuiam quamque materiam animam fungi arripere, & ex ea fungum formare, vel ex eo patet, quod Plinius, *lib.19. cap.22.* scribit: Laertio Licinio, Prætorio viro, iura reddente in Hispania Carthagine, paucis his annis scimus accidisse mordenti tuber, vt deprehensus intus denarius primos dentes inflecteret.

De Fungo, seu Tubere Ceruino.

Cùm autem inter fungos reliquos & ob figuram, & ob odoris grauitatem, singulare quid habeat fungus Ceruinus, de eo in specie aliquid dicendum. Scribit autem de eo, vt re nouiter sibi comperta, Matthiolus, *lib.3. Epist. vlt. ad Iulium Moderatum* his verbis: Cùm rebus nouis te plurimum delectari sciam, Tuber quoddam subterraneum, quod hic ceruinum Boletum Bohemi vocant, cum hisce meis literis ad te mitto. Puto enim, de eo nihil vnquam te audiuisse, quòd nulla apud antiquos vel recentiores Scriptores extet huiusce fungi memoria, quodque reperiri non possit, nisi ijs in syluis, vbi plurimi habentur cerui, ac venatores, qui hæc naturæ secreta norunt: sed cum hæc inaudita sint apud vos, nolo te imposterum latere ceruini fungi historiam & vires. Fungum itaque hunc tuberum vulgarium modo sub terra nasci affirmant venatores, vbi ceruino semine in coitu inficitur solum. Id quod plerumq; fieri solet, exempto è vulua genitali adhuc seminis aliquid continente, maris impetum fugiente fœmina. Hunc fortasse inuenire non possent ni cerui ipsi locum quoddam statuto anni tempore ostenderent. Scalpunt.n. naturali quodam instinctu ducti anterioribus pedibus locum, vbi globorum fungus sub terra delitescit, quod olfactu eos percipere affirmant. Spirat enim fungus graui odore, præsertim recenter effossus. Qui secreta hæc norunt venatores & rustici, qui syluas frequentant, loca diligenter obseruant, ceruinis pedibus diducta, effossaque scrobe fungos eximunt, & pharmacopœis vendunt, qui dissectos in particulas, & filo traiectas siccant postea in vmbra, seruantque in medicum vsum. His eadem ferè facies inest, quam in cæteris spectamus tuberibus, globosa tamen in omnibus & inæqualis. Extima cuticula subnigricat, carnosa verò & ipsa fungosa substantia albicat. Sunt enim, qui genus aliquod reperiri dicant, erectæ virilis mentulæ forma, adeò vt in altera parte detecta glans, in altera globuli quidam testiculos referentes conspiciantur. Verum vulgatam istam venatorum de ortu tuberis Ceruini opinionem, in quam eos forsan odor, & in posteriori genere figura procul dubio induxit, omninò suspectam est; de quo Thomas Iordanus, *de pest. phæn. tr.3. pag.* 605. Fungum, quem Boletum Ceruinum vocant, è semine eius animalis genitaliorum, à capellis scalpendo effossa terra deprehensum, magnis exornant elogijs. Sanè reperti sunt ijs locis, vbi ab hominum memoria nullus vnquam visus est ceruus. Ad Trenzinum nobile Hungariæ oppidum, circum Carpathi iuga frequentissimum, montuosis locis, syluis opacis; vbi licet ceruos reperies, non tamen tanta eorum copia, quæ plaustris fungorum satisfaceret, siquidem vera censenda, quæ de eius generatione scribuntur. Mihi etiam in posteriori genere suspectum reddidit id, quod anno 1626. hic Vvittebergæ obseruaui. Cum.n. tum vallum repararetur, & oppidũ muniretur, Capitaneus, qui militib. præsidiarijs

Boletus Ceruinus.

Boletus Ceruinus an ex cerui semine.

præerat, in vallo fortè obambulans, odore allectus, fungum illum mentulæ figura similem inuenit, & cum miraretur (nam à venatoribus eandem opinionem de ortu huius fungi hauserat) quomodo in loco, vbi nullus ceruus fuerit, fungus hic generari potuerit, me ad locum deduxit, à quo cùm passibus aliquot adhuc abesse, ipse etiam grauissimum illum odorem, huic fungo proprium, percepi, & sub sambuci frutice septem tales fungos inueni. Cùm verò certum sit in locum illum ceruum vllum nunquam peruenisse, probabile est, non è semine cerui tales fungos generari, sed ex succo vel corruptione alicuius plantæ, & materia ad hoc genus fungi determinata, è certa planta orienda.

Fungi ex Lapidibus.

Fungi è Lapidibus.

Deinde & illud consideratione dignum, an fungi ex lapidibus nascantur. Affirmant id, & è lapidibus fungos esui aptos nasci, plurimi Docti viri statuunt. I. Cæs. Scalig. *exerc. 173. sect. 2.* scribit: *Priuata lapidis natura inter admirabiles referenda. Is apud Romanos magno in pretio est. Vnum vidimus Neapoli, quo in regno tradunt inueniri: crusta crassa est. Ea terra dodrante operta, aspersaque tepida irroratione, quarto post die fungos edit.* Et Cardanus, *lib. 13. de subtilit.* ait: *Nascuntur fungi sepultis lapidibus quibusdam latis, mensurarum modo, quos in Samnitico agro inueniunt quatuor digitorum altitudine sub terra, inde aqua inspersa intra quatuor dies. Abundant in nemoribus, & celerem ortum habent; calore enim indigent sicciore, ob id lapides illos exusti quippiam habere conuenit, praeceps enim fungorum generatio, ac quasi absque radice, nihil enim sine ea. Si enim alimentum trahit, si viuit, aut augetur, etiamsi non viuat, à terra trahit; oportet autem id, quod trahit, ei, à quo trahit, coniunctum esse pars autem, qua iungitur, radix est.* Et Matthiolus, *in Dioscor. lib. 4. cap. 78* hæc habet: *Tanta hodie intercessit gratia fungis cum mensis in Italia, vbi eorum frequentissimus est vsus, vt Neapoli inuenti sint lapides, qui defossi, & in cellas vinarias translati, terra aliquantulum operti, & subinde tepida aqua inspersi intra quatriduum fungos non ingratos procreant. Hos & Romæ, & Neapoli vidimus; vbi magna seruantur diligentia, nempè quorum meritò quolibet tempore fungos edant.* Quod confirmat Ioh. Baptista Porta Neapolitanus, *in sua villa, lib. 10. cap 70.* Postremum, inquit, genus fungorum è saxis nascitur. Præciditur ad esum, alius subnascitur; semperq; nouos producit tellibili fœcunditate, septem diebus perficitur: sexies anno demetitur; terra dodrante operitur. Neapoli afferuntur ex Vesuuij monte lapide, Surrentum ex Fageto, altissimo sui tractus monte, Abellini ex Parthenio monte, in Apulia ex Gargano, & celsioribus montium partibus. Nam saxa vbi semel produxisse vident, suffodiunt, & venales exportant. Nascuntur aliquando non pileati, sed turiones, vt asparagi, & in ramos diuisi. Et Fortunius Licetus *lib. 3. de spont. viu. ort. cap. 13.* refert, Iacobum Antonium Martam, Neapolitanum, sibi retulisse, montem; Virginem prædictum, inter omnes in agro Neapolitano iuga extollentes eminentissimum, quorundam lapidum in summo culmine admirabilis naturæ feracem esse, qui sub vinarij dolij stillicidio si reponantur, imbibitis vini guttis, quotidie manè nocte exortos fungos colligendos proferant, gustui suauissimos, & vitæ innoxios.

Quales lapides, è quibus fungi nascuntur.

Verùm cum idem Licetus, *loc. allegat.* referat, se Patauij, in horto Benedicti Syluatici, Medici præclari, tres tales lapides fungiferos ex agro Neapolitano trāsmissos vidisse, & fungos ex ijs natos comedisse, addatque lapides illos infra tophaceam duritiem fuisse, tactui cedentes, vt sibi potius frusta quædam lignea, quàm lapides visi fuerint: non immeritò statui potest, ex veris lapidibus nunquam fungos nasci, sed lapides illos Neapolitanos esse ligna à succo lapidescente in tophaceam duritiem indurata, vel quod vult Licetus, tophos hos originem duxisse in terra à succo lapidescente in duritiem mutata, prius referta multis plantarum partibus & succis. Quæ ligna, vel plantarum partes formam fungi in se continentes, si affuso vino vel aqua tepente emolliantur, & cum ambientis terræ succo misceantur, atque à calore vini vel aquæ digerantur, latens intus forma in actum erumpit, & corpus fungi format. Qui verò fungi è vino in lapidem stillante oriuntur, maximam partem vino originem debent. Potest tamen & lutum ibi repertum, vel quod in continua vini in lapidem stillatura generatur, simul misceri.

Fungi è vino in lapide stillante.

CAPVT VII.

De Plantis spontè nascentibus.

Plantæ quomodo spontè nascantur.

PLantæ autem quomodo spontè nascantur, alij aliter sentiunt. Nonnulli Erasti sententiam *cap. 1.* propositam sequuntur, statuuntque, quamuis terram esse præditam peculiari vi producendi peculiares plantas, seu vim seminalem in prima rerum Creatione benedictione diuina communicatam habere, quæ à Sole & influxu stellarum in actum deducatur. Vtque id credant, adducuntur eo, quòd, si terra è profundissimo puteo effossa in turris altissimæ fastigium collocetur, ea plantas producit. Scribitque Ioh. Baptista Porta, *lib. 2. Phytogn. cap. 1.* cùm è profundissimis ædium fundamentis egestam humum conuasasset, vt omnis obiecti seminis suspicio tolleretur, atque sub dio exposuisset editissimis locis, ne aliunde ventus semina apportaret, non multis post elapsis diebus è varijs terræ qualitatibus in quasillis varia herbarum genera exorta fuisse, sed Neapolitano solo familiaria. Nam alias argillam, alias puluerem Puteolanum, alias contritos lapillos vel trophos produxisse. Et addit Porta, in Cretæ Insula, quocunque loco moueri quispiam terram, nisi seratur quid aliud, cupressum protinus gigni. Et omnino certum est, in campis & pratis alibi alias plantas spontè prouenire. Quam sententiam si quis sequi velit, cum eo non litigabo. Hæc tamen dubia occurrunt: primò quod Deus semel terram producere plantas in prima Creatione iussit, & factum est ita. Plantis verò benedixit, easque sua semina, quibus sese multiplicarent, producere iussit; non verò terræ benedixit. Quod dubium an solui possit, si dicatur, id non de terra simplici, sed de terrarum generibus quorum omninò multa sunt, & quæ corpora mista sunt, accipiendum esse, & terras istas mistas vim seminalem à Creatore inditam habere, certas plantas producendi, Lectori iudicandum relinquo. Inclinare eò videt Ambrosius, qui, *lib. 4. hexamer.* hac de re ita scribit: *Prima vox illa Dei, singulis creaturis gignendis impartita, Natura lex est, quæ in terris in æuum remansit, futuræ successioni datura præscriptum.* Alterum dubium est, quod talis terra non prius herbas gignit, nisi pluuia fuerit humectata. Vnde seminalis vis potius à pluuijs ipsi communicata, quàm à natura insita videtur.

Erasti sententia.

Spontaneæ plantarum generationis modi.

Verùm sit sanè, vt hic vnus spontaneæ plantarum generationis modus sit: tamen solus non est, sed sæpe semen terræ ex se sterili aliunde communicari, vel ex eo patet, quod post pluuias & inundationes nouas plātas in quibusdam locis pullulasse & prouenisse obseruatum. Qua ratione autem hoc fiat, non satis clarum. Ergo omnem illam plantarum spontè ortarum generationem ad duos illos modos, quos supra in genere posui, reduci posse puto. Aliæ enim etsi ex semine sensibus nostris manifesto non generantur, neque etiam ex surculis, qui terræ inferuntur, prodeunt: tamen reuera à planta alia eiusdem speciei, eiusque semine proueniunt; quod licet non sit in corpore conspicuo, est tamen in minimis corpusculis, animam eiusdem speciei continentibus, quæ in pluuia etiam & terra latere possunt, &

idoneum

An Anima in semine ex cadauere medici possit.

idoneum locum nactam, & à calore ambientis excitata sese exserit. Equidem Licetus, *lib. 3. de spont. viu. ort. cap. 13.* corpuscula hæc seminis vices obire, seminique proportioni respondere concedit, verè tamen semina esse negat; verùm cur id faciat, caussam non video, nisi fortè hanc, quod semen tale, vt alia, externam formationem non habet, interim seminale principium non sine caussa dicitur. Non enim externa figura & certo modo facta formatio, semen constituit primariò, sed anima in eo latens, cum spiritu illo insito, qui elemento stellarum respondere dicitur, & fœcunda facit semina; quæ quia cum illo suo subiecto in minimis etiam corpusculis esse possunt, nulla caussa est, cur non & illa semina suo modo, aut seminale principium dici possint. Et licet anima, quæ in talibus corpusculis latet, terram vel aquã, in qua continetur non informet, sed in ijs vt in vase lateat: tamen corpuscula illa, in quibus vt proprio subiecto est, informat, & in ijs actu primo est, ad actum vero secundũ accedit idoneum locum nacta.

Aliæ verò plantæ magis propriè sponte nasci dicuntur, cum non proueniant à semine & anima eiusdem speciei, sed ab ea forma, quæ in planta nobiliore loco materiæ proximę & subiecti animæ specificæ fuit, quomodo fungi, de quibus *capite præcedente*, dictum, & muscus in arboribus nascuntur.

Musci generatio.

Nascitur autem muscus varijs in arboribus in cedro, populo, quercu, & picea, à qua in vallis Ananiæ, montibus supra Tridentum, muscum admodum villosum se quamplurimes decerpsisse, multò odoratiorem, pulchrioremque, quàm qui in populo & quercu prouenit, scribit Matthiolus *in 1. Dioscor. cap. 20.* Imo nulla penè arbor est, quæ si senescat, muscum non proferat, & indicium est arboris senescentis, vbi musco tegi incipit. Et varias musci species descripsit Fab. Columna, *minus cognitar. stirp. lib. 3. cap. 158. 159. 160.*

Ad muscos pertinent lichenis genera, quæ licet, vt Dioscorides, *lib. 4. cap. 48.* scribit. saxis familiaris est, & in petris, lapibus fontium, & tectorum tegulis nascitur: tamen quandoque & in arborum caudicibus, calidarum regionum humentium, atque depressarum præsertim prouenire testatur idẽ Fabius Columna, *ib. c. 154.* Imò in nostris etiam regionibus muscus ille, quem pulmonariam arboream nominant, arboribus adnascitur.

Plantarum à plantis siccis generatio.

Hoc loco non prætereunda singularis, & quæ plurimis paradoxa videbitur, opinio Fortunij Liceti, de generatione plantarum è plantis iam exsiccatis, quæ vulgò mortuæ, & omni anima carere putantur. Siquidem supra in genere hac de re aliquid dictum: in specie tamen hoc loco quæstione istam repetere, & clarius explicare licet. Est autem Fortun. Licetus in ea sententia, eandem animam, quæ viuens constituebat, remanere in cadauere, sed cadauer non informare: rursum autem sese exserere, & formæ iterum officio fungi posse; idq; duplici modo. Aliquando enim animam talem labefactatam & eneruatam res imperfectas procreare: aliquando verò, *vt lib. 3. de his, qui diu sine alimentis viuunt, cap. 7.* docet, è corpore, quod habetur pro mortuo, plantam nouam produci. Non enim stirpes è terra euulsas, vel a radicibus suis & truncis auulsas, statim emori, sed saltem destitutas loco idoneo, è quo alimentum trahunt, non augeri, & folia, frondes, ac fructus generare desinere; interim eam ipsam animam corpus illud vegetare: sicut semina, quæ tempore hiberno asseruantur, nullũ aliud animæ præsentis indicium edunt, nisi quod anima illa corpus vegetat; vnde & semen illud sationi aptum est, ac vires suas in vsu Medico habet: Vbi verò amplius non animatur, sed corrumpitur, & sationi aptum non est, & vires omnes amittit. Si simpliciter, *inquit*, siccum fuerit oleæ lignum, iam non amplius viuet; cùm vita consistat in humido, & ariditas, Aristotele Doctore, sit plantarum obitus; sed erit oleæ cadauer, in quo cum caloris aliquo gradu, ac prioris temperaturæ aliquo vestigio, si adhuc vt in vase contineatur anima lignum non amplius viuificans, vbi defossum lignum ab ambiente acquisiuerit debitum vitæ calorem, priorique temperamentum simile, tunc aptum efficitur, cui rursum anima sese proferat in formam nouæ oleæ constitutricem: sin autem non exactè siccum extiterit, sed viuat veteris oleæ lignum, id ex se pullulabit, & fundet oleam non spontanea generatione. Adduxit autem illum in eam sententiam illud præcipuè, quod ligna multos annos integra manent & vires suas conseruant. Quin & quod mirum, rursum germinasse, & iterum actu secundo priores animæ operationes exseruisse, obseruatum est. De quo Virgilius, *2. Georgic.*

Olea sicca iterum germinauit.

Nil radicis egent, aliæ summumque putator
Haud dubitat terræ referens mandare cacumen:
Quin & caudicibus sectis (mirabile dictu)
Truditur è sicco radix oleagina ligno.

Quem versum etsi nonnulli de insitione interpretantur: tamen id contra mentem Virgilij fit, qui sequente versu de insitione agit. Et quid mirabile hoc esset? Rectè verò interpretatus est hunc versum Seruius. Fit, *inquit*, quod nunc dicit, de oliua & myrto, quarum sicci stipites secantur vsque ad medullam, & terræ infossi ex se arbores exserunt, quod sine dubio mirum est. Docuit idem Theophrastus, *lib. 5. de causs. plant. cap. 4.* qui naturali modo oleaginea arida ligna iterum germinasse scribit. Nam & ligna, *inquit*, quæ sponte germen emittunt, ceu oleaginea, & quicquid generis eiusdem, quæ ad prodigia ostentaque referunt, ratione non carent: Sunt enim natura viuacia, pronaq; ad germen fundendum suæ densitatis, humiditatisque caussa, quòd, cùm extrinsecus liquoris aliquid senserint, quamprimum germina edunt. Enim vero magna ex parte obruta, & locis humidis posita germinant, præterquam si quid præcisum paulo post pullulauit, quod humorem in se aggregatum satis haberet, tempusque vnà germinandi proximum esset, cui simile quodammodo scillæ euenit, ac cæteris, quæ suspensa germen emittunt. Et idem, *5. de his plant. cap. 10.* scribit, materiam oleagineam imprimis germen producere, cùm rudem, tum laboratam in opus, si quem humorem sentiat, locumque habeat humectum, vt iam cardo quidam valuæ germinasse prodatur, & poculum limo iniectum. Ita clauã Herculis, quæ ex oleastro fuit, germinasse, autores fide digni referunt. Et Fortun. Licet. *loco allegato, lib. 3. de his, qui diu viuunt sine aliment. cap. 7.* scribit se vidisse Rechi in horto patrui sui, Bartholomæi Liceti, stipitem oleæ satiuæ aridum ferè, ac leuem per decennium, & vltra à trunco separatum, neque posthac vnquam terrę implantatum, ad alterius ligni fulcrum iuxta puteum in terram dimissum, & ligno, cui fulcimentum præstabat, clauis ferreis affixum pullulasse, germinasseq; eodem anno plures oliuarem nouellas folijs & fructibus onustas, atque imposterum etiam ad plures annos protulisse. Confirmat idem Ioh. Ludouicus de la Cerda, qui, *in Comment. ad versum illum Vergilij 2. Georg.* ita scribit: Testes sunt oculi scientissimorum agricolarum, à quibus id quæsiui: testis ars ipsa, quæ nunc quoq; in Hispania, vbi ago, summè viget. Secant agricolæ, scinduntq; in partes plurimas, caudicem oliuæ, cui amputata radix, cui amputati rami: ita confectum infodiunt, & inde se format radix, & mox arbor, quod Poeta stupet; quia verè mirum.

Claua Herculis germinans.

Non tamen solum lignũ oleagineum iterum germinasse, sed & alia obseruatum. Imò ipse Aristot. *2. Physic. c. 1.* concedit, lectum ligneum terra defossum germinare posse. Idem de orno mascula ferunt, è qua constabat hasta Romuli, quam Plutarchus, *in vita Romuli*, nouis radicibus actis iterum germinasse scribit. Quod confirmat Ouidius, *lib. 1. Metamorphoseon*:

Romuli hasta ex orno germinauit.

Vtque Palatinis hærentem collibus olim
Quum subitò vidit frondescere Romulus hastam

Quam modico terrae, non ferro stabat adacto;
Et tamen non telum, sed lentis viminis arbor,
Non expectatas dabat admirantibus umbras.

Et Iul. Caes. Scalig. *in Theophrast. de causs. plant. lib. 5. cap. 1.* scribit, quod salignas virgas abiectas, ac ne defixas quidem, viderit germinare, quin ingentem populi truncum longo post tempore.

Quae omnia cum ita sese habeant, & Virorum Doctissimorum testimonio, imò ipsa experientia, nitatur Fortunij Liceti sententia, etsi paradoxa videatur, simpliciter non reiicienda, sed dextrè explicanda & limitanda videtur. Hoc primò certum est, non omnes plantas è terra euulsas statim emori, vt in scilla & semper viuo Americano videre est. At quòd omnes plantae è terra euulsae & exsiccatae animam retineant, & viuant, & nutritio saltem in ijs aliquo modo cesset, id facilè concedi non potest, imprimis, si radice amputata & cortice detracto frustillatim differentur. Multò minus concedi potest, quod cadauera animalium pristinam animam retineant. Requirit enim quaelibet anima *οἰκεῖον ὑποκ.* proprium subiectum, hoc est calidum innatum, insito & influente constans, in animalibus; in plantis verò etiam temperamĕtum certo modo dispositū. quod cum in plantis arescentibus mutatur, etiam sit vitā amittunt.

Plantae è terra euulsae nō omnes statim emoriuntur.

Quia tamen experientia illa negari non potest, qua ratione fieri potuerit & possit, vt oleae siccae lignum iterum germinauerit, inquirendum. Quod etsi inuenire difficile, quia tamen id non miraculosum est, sed naturale; meam sententiam proponam; sequatur quisque quam volet. Primò autem hoc tenendum, vt saepè dictum, non vnum esse propagationis plantarum modum. Etenim plantae non omnes per semen certo modo formatum & vni particulae inclusum propagant, sed succus ille seminale principium in se continens in multis per totam plantam diffusus est, ita vt per surculum auulsum vel radicem abscissam etiam planta propagari, & sese multiplicare possit, atque hoc modo vis seminalis, seu à semine propriè dicto, seu à radice, seu quocunq; modo à planta eiusdĕ speciei communicata, diu saepe insensibiliter latere potest. Acanthi seminalem vim hoc modo occultā in terra latuisse octo annis refert Iul. Caes. Scaliger *exerc. 140.* In hortulo, *inquit*, qui haeret Bibliothecae, Acanthum serimus, ac diu seruauimus diligenter. Radicitus extirpatum putabam à furibus pharmacarijs, quibus omnia peruia sunt. Amplius octo annos haud comparuit. Prope eius locum depacta est oxyacantha. Locus ipse ligonibus atque marris subactus, agitatus recepit semen Hippolapathi, quem Raued falso putant. Creuit, aream impleuit, euulsum est. Me aegrotante totum triennium pars illa ab omni opere vacua atque otiosa fuit. Hoc anno comperi, Acanthi illius rediuiuas reliquias binas, pulcherrimis nitidissimisque folijs. stipite tum magnitudine tum flore luculento. Itaque vt in tritico, hordeo, auena, & alijs plantis emortuis semen in stramine suis thecis inclusum saluum manere potest; ita etiam succus ille seminale principium continens, per totam plantam diffusus in quibusdam plantis etiam mortuis & exsiccatis aliquamdiu alicubi durare potest. Sicut tamen non quis rectè dixerit, exsiccatam iam auenam vel triticum viuere, etsi in siccis aristis semen viuum contineat: ita etiam dicendum non est, lignum illud viuere, sed talem in se principium seminale continere. Paucae tamen plantae semel exsiccatae, pristinam illam seminalem dispositionem, quae ad actum secundum exercendum necessaria fuit recuperant. In olea id aliquando fieri obseruatum est, vtpote quae pingui illo & balsamico humore prae caeteris abundat. Idem etiam in oteno & populo accidisse antea dictum. Herbas tamen vbi putrescunt, & corrumpuntur, reuiuiscere posse, quotidiana experientia testatur, dum in agris & hortis fimo stercoratis, eae plantae, quae in fimo putruerunt, generātur, succo seminale principiū continĕte integro manente. Et norunt omnes agricolae, quod ex suillo stercore sonchus generatur, in vineis, hortis, & agris. Familiare autem alimentum est sonchus suibus; vnde & Germanis *Gat vdiestel* id est, carduus suum nominatur. Atq; ista omnia, etsi mira, & penè incredibilia videantur: tamen à veritate aliena non esse, vel ex eo patet, quòd etiam è lacrymis & gummi plantarum plantae generantur, vt infra dicetur.

Qua ratione ipsa sicca iterum germinare potuerit.

Propagationis plantarum modi varij.

Plantae putrefactae renascuntur.

E stercore suillo sonchus generatur.

Caeterum etsi haec de plantis vera sunt, tamen animalium perfectorum brutorum animae post mortem superstites esse non possunt. Et quod è cadaueribus animalium talia animalia ignobiliora fiunt, non accidit, quòd anima animalis eadem remanens, ad gradum ignobiliorem redacta vermes producat (neque enim hominis, leonis, vel bouis anima in talia animalia abit) sed quòd forma subordinata latens tunc sese exserit, vt supra dictum.

Animae brutorum mortales.

Porrò vtroque, quos supra proposuimus, modo, variae plantae sponte nascuntur. Primò enim è terra, etsi cura hominum nullum in eam semen iniectum sit,

Plantae aliae nullis hominum cogentibus, ipsae,
Sponte sua veniunt,

vt de arboribus scribit Virgilius. Accidit autem hoc non solùm (quae huc non pertinent) cùm semina ipsa integra vi ventorum vel aquarum exundatione aliò deferuntur, sed etiam cùm corpuscula illa semen in se continentia vel à pluuia, vel à vento, vel aquis exundantibus eò deferuntur, aut cum planta eiusdem generis aliqua eò loci computruit, seminalia tamen primordia ibi reliquit. Et hoc modo de Laserpitij spontaneo ortu scribit Plinius, *lib. 19. cap. 3.* Id, *inquit*, apud autores Graeciae euidentissimos inuenimus natum imbre piceo repentè madefacta tellure, circa Hesperidum hortos Syrtinq; maiorem septem annis ante oppidum Cyrenarum, quod conditum est vrbis nostrae ann. 143. Vim autem illam per quattuor millia stadium Africae valuisse, Continebat procul dubio crassus ille, niger & piceus quasi imber, multa ex Laserpitio corpuscula seminalia, Laserpitij rudimenta in se continentia, quae terrae immissa Laserpitium toto eo tractu produxerunt. Atq; hoc modo, scilicet corpusculis illis semen in continentibus aliundè vel pluuijs, vel ventorum impetu vel aquarum exundationibus delatis, integrae syluae aliquando sponte natae fuerunt, vt Theophrastus, *lib. 1. de causs. plant. cap. 5.* testatur. Et hoc modo etiam in terra, quae ex imo effossa est, & nullum plantae alicuius semen in se continet, dio & pluuijs exposita plantae nascuntur. Nisi quis eorum opinionem, cuius in initio huius capitis mentionem feci, sequi velit, qui statuunt, terram vi benedictionis diuinae in prima creatione factae habere peculiarem peculiares plantas producendi vim.

Laserpitium ex imbre natum.

Plantae per pluuias quomodo propagentur.

Alter deinde plantarum spontaneae generationis modus est; cum planta aliqua ex alia, sed diuersae speciei, in terra nascitur. Quae plantarum generatio non alia est, quàm fungorum, vbi scilicet forma illa inferior, quae antea superiori instar materiae suberat, iam ea amissa ipsa sui iuris facta sibi conueniens domicilium extruit & fabricatur. Hoc modo muscus arboribus adnascitur. Nisi quis & hic statuere velit animam, cum ob organorum suorum vitium, (quod in arboribus senescentibus accidit) aut alimentum vitiosum, alimentum in eas, quas debet, partes conuertere non potest, ne sit ociosa, muscum & talia generare.

Plantae è plantis diuersae speciei natae.

Posset huc referri Degeneratio plantarū de qua etiā supra, *cap. 2.* dictum, vbi quidem è semine prouenit planta sed diuersae, vt videtur, speciei, quando silymbrium in mentham; triticum in lolium; hordeum in auenam; ocymum in serpillum; rapum in raphanum; vitis alba in nigram; nigra in albam: zea in triticum, & contra triticum in zeam, & aliae plantae in alias degenerant. Cuius rei etiam rarum exemplum habet

Degeneratio plantarum.

Scali-

Scaliger, *exerc.* 140. Hauis, *inquit*, vulgaris Apij, quod falsò vocant Petroselinum, semen terræ mandauimus manu nostra secundum parietem, qui soles æstiuos defenderet; vt enati, atque vmbræ seruati beneficio vsus essent ad patinas. At non, quod solet, è terra prodijt, sed plantam longè diuersissimam extitisse admirati sumus. Ea fuit, quam placuit doctioribus Scorodotim appellare. falsò hactenus pro scordio receptam multis. Folio est, prima ætate, si procul adspectes, haud absimili violariæ, flore candido, alij odore ac sapore. Qua in re tamen videndum, ne quis decipiatur, & plantam, quæ ex semine diu alicubi latente in terra prouenit, ex degeneratione alterius prouenisse putet. De Acantho supra ex Scaligero, *loco modo allegato*, diximus, eum, cùm radicitùs extirpatus putaretur, & amplius octo annis non comparuisset, tandem iterum prodijsse.

Quomodo fiat.

Quomodo autem hæc Degeneratio fiat, dubium. Equidem Fortunius Licetus, *lib. 4. de spont. viu. ortu, cap. 35. & alibi*, formas etiam degenerare statuit, dum labefactantur, & labefactatæ degenerant in debiliores. Labefactari autem scribit, vel agente sibi contrario in eas per se operante; vel ad subiecti mutationem, à quo in esse dependent; vel ob vtramque caussam. Sic animam vituli eo moriente degenerare in animam vermium & apum ex eius cadauere sponte nascentium; sic essentiam tritici in substantiam lolij & auenæ; sic fatiscentem calorem abire in teporem, vt non solum substantiæ, verùm etiam mutentur accidentium species, scribit. Verùm, vt suprà etiam dictum, ista formarum degeneratio, vt forma vituli mutetur in formam vermis, rationi consentanea non est. Potius formarum quædam germanitas est, vt Matthiolus *in præfat. Dioscorid.* loquitur, & semina quędam sunt equiuoca, id est, pluribus speciebus quasi communia. Et sicut eadem forma interna nunc externam formam erucę, nunc papilionis, nunc chrysalidis & bombycis gerit: ita etiam in plantis animę quędam ita constitutę, vt, pro materię dispositione; corporis figuram nunc hanc, nunc illam forment; vel ita subordinatę, vt vna quidem sit princeps, alia verò ministra. & illa quidem dominium suum tandiu exserat, quamdiu materia, è qua plantę formantur & aluntur, sese rectè habet; vbi verò in ea quid deficiat, hęc imperium sibi assumat.

Degeneratio plantarum vbi fiat.

An degeneratio plantarum fiat in semine, vel radice, disputat Theophrastus 4. *de causs. plantar. cap. 6.* & in radice fieri negat; quia natura caulis, foliorum, & semina semper sequuntur naturam radicis, concluditque in semine fieri. & ea ad effęminationem deuenire, vel propter alimenti penuriam, vel eiusdem vbertatem. Ioh. Gallego de la Serna, *de princip. gener. lib. 2. cap. 7.* duobus modi fieri posse putat stirpium istas degenerationes, aut quia anima seminis debilitata ob vitium materię non potuit producere proprium fœtum, & genuit monstrum, vt in animalibus contingit, aut quia omnino corrumpitur forma tritici, v.g. ex ipsaq; corruptione ita manet disposita materia, vt ab vniuersali caussa illico in ea producatur anima lolij vel zeę. Verùm neuter modus simpliciter admitti potest. Equidem primum quod attinet, hoc verum est, ob vitium materię animam non posse producere id, quod aliàs communiter solet. Interim corpus illud, quod producit, non semper est monstrum, Et monstrorum generatio ad nullas certas leges adstricta est. At plãtarum degeneratio certis modis fit, & plantę certas, non quasius degenerant. Secũdus verò planè falsus, quod scilicet anima corrumpatur, & ex dispositione materię relictę à caussa vniuersali producatur aliud. Causa enim vniuersalis nullius specifici effectus caussa est. Et agnoscit ipse, quod non indefinitus, & indeterminatus sit ille effectus, & ex tritico nunquam rapum vel brassica, sed lolium saltem vel zea. Sicut & ex animalium cadauerib. certa quędam animalia oriuntur, non quęlibet. Ideòque hoc magis verò consentaneum est, Creatorem formis illis vim varia corpora sibi fabricandi concessisse. sic vt quædam, cùm materia est rectè disposita, vulgarem effıciat. Ita ex tritico frequentissimè triticum nascitur. Cùm verò materia minus rectè est disposita, ne tamen natura sit otiosa, vim habet aliud corpus producendi, v. g. cum tritici anima habet materiam minus rectè dispositam, facit corpus lolij, zeæ. Et habet sese res eodem ferè modo, sicut antea quoque dictum, vt in erucis & papilionibus, vbi eadem forma diuersis temporibus diuersa corpora fabricatur. Et animam non perire patet vel ex eo, quòd, postquam zea e tritico nata, auena nigra ex alba, iterum conuenientem terram & materiam inuenit, rursum in triticum vel auenam albam abit.

Etsi verò ad hos duos modos omnis spontanea generatio plantarum, seu propriè, seu minùs propriè ita dicta, referri potest: tamen, vt res clarior fiat, secundum materiam & subiecta, in quibus plantæ sponte nascuntur, rem hanc explicare libet.

Plantæ e fimo.

Secundò ergo quod de terra modò diximus, id multò magis de fimo verum est; cùm in eo variarum plantarum semina, partes, succi & alia confusa lateant, omnesque caussæ, quæ in spontanea plantarum generatione in terra inueniuntur, multò magis in fimo reperiantur.

Plantæ in aquis natæ.

Tertiò, in aquis plurimas plantas nasci, algas, nymphæas, tribulos aquaticos, & plurimas alias, notissimum est. Generantur autem tales plantæ non omnes propriè sponte, sed radices quarundam diuiduntur, è quibus nouę pullulant; alię semen, quod generant, in aquas deijciunt, è quibus eiusdem speciei plantæ nascuntur, & semina plantarum vento, vel aquarum inundationibus in aquas aliunde deferuntur. Quæ verò spontè nascuntur, ita vt ex semine integro non proueniant, generantur vel a plantis in aqua putrescentibus, vel è corpusculis animas in se continentibus per pluuias in aquas delatis; quod & à ventis fieri potest, quando cum puluere tales atomi animas plantarum in se continentes aquæ insperguntur, vel quia ex radicibus arborum succus, vel excrementum aliquod seminale principium in se continens in aquam effunditur. Hisce enim modis omnibus corpuscula illa animas plantarum, aut certè formas in animam abituras in se continentia, vbi in aquis idoneam materiam inueniunt; quod fit præcipuè in aquis stagnantibus, & à calore ambientis fouentur; excitantur, plantamque, qualem producere aptæ natæ sunt, generant.

Plantæ è niue.

Quartò, è niue quoq; nonnulli plantas generari statuunt. Sed credibilius est, eas sub niue nasci. Etsi enim fieri possit, sed raro, (neque enim, quod in pluuia accidit, facilè quoque in niue accidere potest) vt cum niue corpuscula, plantarum rudimenta in se continentia, descendant: tamen calor, a quo in actum deduci possint, in ea deest, & proinde vel nunquam, vel certè rarissimè, si fors calore Solis nix tepescere & liquescere incipiat, aut si ea pars niuis, & quidem profundioris, quæ terræ proxima est, à calidis e terra exhalationibus nonnihil tepescere incipiat, & anima illa ibi latens excitetur, & in actum deducatur, plantæ e niue generantur.

Plantæ in alijs plantis natæ.

Quinto, plantas alias in alijs nasci, etiam compertum est. Ita sæpe in salicibus chelidonium maius, interdum glycypicrum, interdum sambucus, interdum sorbus, & aliæ plantæ nascuntur. Quod accidit vel seminibus integris ventorum vi eò abreptis, (quæ tamen propriè dicta spontanea generatio non est) vel corpusculis minimis, semen plantarum in se continentibus, ventis vel pluuijs eo delati. Accidit autem hoc in ijs arboribus præcipuè, vbi pars arboris putrescere, & in terram quasi redigi incipit: id quod sæpe in salicibus detruncatis & annosis circa caput quod dicitur accidit. Cùm enim ibi materia plantæ formandæ & augendæ idonea reperiatur, anima plantæ sese facilè in ea exserere potest. Atque ita in talibus generationibus arbor,

quæ terræ inhæret, non nisi locum dat.

Plantæ in scopulis nascunt.

Corallia an sponte nascantur.

Sexto, & in ipsis lapidibus ac saxis plantas nasci notissimum est, quomodo & musci genus passim in lapidibus, & in mari corallium nascitur, ac scopulis adhærescit, & marinus musculus scopulis & testaceis adnascitur. An verò corallia sponte nascantur, dubito. Etsi enim à nullo in mari serantur: tamen quia & certa rerum naturalium species est, quæ nullibi reperitur, quàm in marinis scopulis, neque dici potest, quod ex alterius plantæ vel animalis corruptione fiant: hic procul dubio eius natalis locus est, & sine dubio in prima creatione in hisce scopulis creata sunt, in quibus vel radicibus, vel succo aliquo, primordia huius plantę in se continente, propagatur. Reliquas vero plantas quod attinet, eæ in saxis nascuntur, cùm pluuiæ in eas decidunt, quæ vel corpuscula formas plantarum in se complectentia, vel corpuscula aliarum plantarum corruptione separata, ad plantas tamen producendas apta, in se continent. Idque facilius accidit, si ex pluuijs imprimis luti aliquid vel terræ lapidibus inhærescit. Tum enim semina illa se exserendi locum commodiorem inueniunt. Id tamen accidere potest ex auium excrementis super lapides decidentibus; cùm & in illis ipsis excrementis formæ plantarum non mutatæ manere possint. Sæpe tamen euenit, vt non perfectæ plantæ, sed muscus saltem aliquis in lapidibus adnascatur. Cum enim ob alimenti idonei defectum anima illud, quod vult facere non possit, facit quod potest, &, ne otiosa sit, muscum format.

Quod verò non solùm in superficie lapidum plantæ interdum nasci, sed & profundis ex ijs emergere videntur, caussa est, quod proculdubio lapides illi rimulas oculis non obuias habent, in quas corpuscula illa formam plantæ in se continentia sese cum pluuijs insinuant quæ a calore ambientis excitata, sese tandem exserit.

Quod verò e muris, vel ex coctili lapide, vel ex lapidibus excisis, calce vel limo ferruminatis, interdum plantæ, imò frutices & arbores nascuntur, mirum non est. Est enim earum ortus idem, qui plantarum è terra, cùm vel in arena, quæ calci ad ferruminandos lapides adhibitæ admiscetur semen aliquod plantę commistum fuit, vel ab auibus eò deportatum, vel ventorum impetu eò delatum, rimis murorum sese insinuat, (quæ tamen generatio spontanea propriè dicta non est) vel cum excrementis auium, aut pluuia, corpuscula formam plantarum in se continentia, eo feruntur, & in rimas illas sese insinuant, suo vero tempore emergunt.

Plantæ è lacrymis plantarum.

E' lacrymis quoque & gummi plantarum plantas nasci, Theophrastus, *lib. 1. de causs. plant. cap.* 4. docet. Eam generationem etsi spontaneam esse doceat Licetus, *lib. 3. de spont. v. n. ort. cap.* 25. malim tamen statuere, eum ortum non esse spontaneum; cum suo modo ex semine, & quidem plantæ eiusdem speciei, producantur, & ipse Theophrastus dicat, generationem, quæ ex lacrymis fit, illi planè respondere, quæ est ex caulibus; quæ certè spontanea non est. Et in lacrymis plantarum fœcundum principium coactum esse docet, dum scribit: Sed peculiaris maximè generatio, quam lacrymæ præbent; vt equapij, lilij, & aliorum quorundam. Nec ratio abest, sed caulibus plane respondet. Nihil enim aliud, quàm quod illarum quoque fœcundum principium coactum esse oportet. Quod autem Licetus triplex fœcundum principium statuit, semen scilicet, partem corpoream stirpis, vel radicem, vel caulem, & animam, non rectè sentit. Nam animam, vt diuersum a reliquis, propagationis modum male addit; cum omnis propagatio per animam fiat, & anima sine corpore nunquam propagetur. Quod autem subiecta seu corpora, in quibus sit anima, & per ea propagetur, semen & radicem & caulem ponit, etiam non rectè docet. In ipsis enim lacrymis etiam anima esse potest, quod sine caussa impugnat Iul. Cæs. Scaliger, dum, *in locum allegatum Theophrasti*, scribit, si ex gummi sato nascatur planta, gummi non posse dici arboris excrementum, sed fruticis partem, in qua seminium genitale viget. Etenim vocem excrementi æquiuocè accipi, dum tribuitur fæcibus alui, vrinæ, & alijs propriè dictis excrementis, & postea semini, omnibus notum. Non tamen, vt Theophrastus monet, omnes planè è lacrymis fieri possunt, sed certæ saltem quædam.

Plantæ è diuersæ speciei plantis.

Quæ verò plantæ e diuersæ speciei plantis generantur, eę propriè sponte nasci dicuntur. Ita muscus arboreus varij generis in varijs arboribus nascitur. Ita viscus in quercu, corylo, malo, pyro, pruno, betula nascitur, nullibi vero solus generatur. Alias herbas & frutices in arboribus nasci, non ignotum est, vt modò dictum. Sed ea spontanea generatio non est; cùm non ex arboribus nascantur, sed in arboribus saltem, è suis seminibus, arborque, quæ terræ inhæret, non nisi locum det: quod præcipue fit, vbi eius pars aliqua putruit, & in terram quasi abijt, de qua re supra dictum.

Quatuor modi Liceti.

Quatuor autem modos, quibus plantæ diuersæ speciei ex alijs plantis generentur, ponit Licetus, *de spont. viu. ort. lib. 3. cap.* 27. duos spontaneos, & duos non spontaneos. Primum ponit quando veteris plantæ anima in materia quomodocunque intra se degenere, nouam animam à se diuersam procreat, quæ constituat plantam diuersæ speciei, ac se imperfectiorem. Secundus est, cum semen plantæ alicuius in aliam plantam quocunque modo incidit. De quo secundo modo nullum dubium est: Primus vero vix admitti potest. Neque enim credibile est, animam aliam speciе a se diuersam animam procreare posse. Verò similius est, à forma subordinata nouæ & diuersæ plantæ generationem prouenire; vt de vermibus è plantis genitis dictum. Verum is modus propriè spontaneus est.

Tertium, eumque non spontaneum modum ponit; quando in rimis & meatibus vetustæ plantæ collecti pulueres tum animalium tum stirpium, in se vt in vase, animam continentes, ab ambientis calore ad vitam disponuntur. Verum cum pulueres illi seminale principium in se contineant, qua ratione generatio illa per eos spontanea sit, supra dictum. Non etiam ad illum generationis modum muscus pertinet, vt cum Costæo existimat. Neque enim muscus fit ex puluerulenta musci materia arboribus aliunde allisa, sed ex ipsis arborum corticibus, cùm illæ iam corrumpi incipiunt, vt supra dictum.

Quartus modus est, quando veteris plantæ varia excrementa pristina forma animante interuentu mortis exuta, sed eam in se velut in vase, continentia, vbi ab ambientis calore digesta fuerint, ad nouam vitam disponuntur, labefactatam animam, atque à pristina specie degenerantem rursum sibi adijciunt in nouam formam viuentem nouæ stirpis constitutionem.

Visci generatio.

In specie visci generationem quod attinet, de ea prolixe agit Iul. Cæs. Scaliger. *exerc.* 168. Vbi primo veterum opinionem refert, existimantium, visci acinis à turdo comesis, quod ad pulpam attinet, concoqui; quod seminis est, incoctum ab aluo deijci, exire, sicque in arboribus ijs, in quibus illi conquiescere consueuerunt. Verum eam reijciendam censet ideo, quod satum in nulla terra prouenit, neque in quauis arbore, neque credibile, in durissima ligna ita subire, vt findat sibi corticem, ac sine radice viuum cum illis fiat; quòd e ramis quibusdam exit, quo in loco nullis modis vel stercus consistere; vel semen vnquam potuerit hærere; neque in turdorum ventriculis atque intestinis, qui visci baccis hac de caussa nutritos secuit, nullum vnquam granum inuentum est. Ipse vero quasi cornea ex ossibus animalium, sic ex arboribus educi viscum statuit, & a calore interno foto informata vitæ principia in succo sibi connaturali ab externo adiuta atque euocata concrescere, atque in plantam hanc adolescere. Ideoque viscum

esse

esse lignum vtriusque, non autem insertum tanquam in terram. Quæ sententia eatenus quidem vera est, quòd statuit, visci principium arboribus, in quibus crescit inesse, non extra prouenire, sed intra eam generari, & ex superflua quadam materia, vt cornua in animalibus prouenire. In hoc tamen est differentia, quod non in omnibus eiusmodi arboribus viscum generatur, sicut omnia eiusdem speciei animalia cornua protrudunt, sed in quibusdam saltem arboribus. Ideoque peculiarem aliquam dispositionem in quibusdam & speciebus, & indiuiduis proculdubio concurrere necesse est, ob quam superfluus eiusmodi humor generetur, quem anima arboris postea ad exteriora protrudit, & ex eo viscum generat. Quod verò obijci potest, quia in diuersis arboribus reperitur, ex vno eodemque principio prouenire non posse, sed, si ab interna arboris natura proueniret, diuersa visci, pro diuersitate arboris, folia esse deberet: ad id respondet Scaliger, non necesse esse, diuersorum excrementa diuersa esse facie, sed satis est, vt ratione differant, vt in lacrymis videre est. Et licet facies externa sit eadem: natura tamen ipsa diuersa est, & longè alijs viribus pollet viscum quercinum, quàm communum. Sicut etiam gallæ in varijs plantis nascuntur, vt mox dicetur. Et quidem peculiare hoc habet hic succus, vt, etsi folia arboris decidant, viscum tamen perennet. Equidem Theophrastus, *in 2. de causs. plantar.* perpetuari frondes visci veneribus ijs, quæ in arboribus perpetuis folijs oriuntur, in perditolijs, quod proueniat, ipsum quoque amittere folia scribit. Verum rectè hoc falsitatis arguit Scaliger. Passim enim in syluis videre est viscum omni tempore viride in quercu, malo, betula, pruno syluestri, vbi arbores istæ folijs spoliatæ sunt. Non tamen superfluus simpliciter est hic humor, sed [illegible] arboris alimentarius, vel seminalis, quem arbor quasi luxurians extrudit: vnde arbores, in quibus viscum crescit, plerunque emoriuntur.

Gallæ. Eodem modo, vt viscum in varijs arboribus prouenit, ita & gallæ in quercu, ilice, fago. Imò gallam in saluia productam, subcinericij coloris, se vidisse, *loco allegato*, Iul. Cæs. Scaliger scribit, vbi etiam refert, quòd, qui ex Alepo, cæteraque Asia, merces conuehunt Itali, sibi narrarint, in non paucis Asiæ locis eiusmodi saluias pomiferas conspici.

An ex animalibus plantæ nascantur. An ex animalibus plantæ nascantur, dubium. Licetus quidem passim affirmat, ex animalibus corruptis nasci plantas. Verum vix puto, eius rei exempla dari, & quod ex ipsa animalium substantia, vel eorum excrementis generentur plantæ, sicut ex ijsdem generantur vermes, nisi forsan semina plantarum, aut succus seminale plantarum principium in se habens, in excrementis animalium contineatur. Et exempla, quæ afferuntur plantarum ex animalibus natarum, vix aliud probant, quàm extra animalium corporibus rudimenta vel semina plantarum adhærere posse, & ex ijs nasci vel augeri. Nascuntur autem plantæ vel in viuis animalibus, vel in mortuis.

Plantæ quomodo in animalibus nascantur. Viua quod attinet, Aristoteles, *9. de histor. anim. c.5* & Theophrastus, *2. de causs. plant. c.23.* referunt, captum esse ceruum, hederam in suis onatam cornibus gerentem viridem, quæ, vt rectè addit Aristoteles, cornu adhuc tenello fortè inserta, quasi ligno viridi coaluerit; quod & Plinius, *lib.5. c.32.* confirmat, vt & Iul. Cæs. Scaliger, qui, *in comment. in istum Theophrasti locum*, scribit, in eruptione cornuum affricantem hederę ceruum abrupisse nonnihil cum radicula, quę aliquam in partem molliorem sese induerit. Addit quidem & duos alios modos Licetus, *lib.3. de spont. viu. ort. c.28.* quorum prior est, quod ad cornuum radices inter conterminos pilos congesta puluerulenta ex aere materia vario humori permista, seu is à cerui corpore manauerit sub sudoris, aliusuè formę excrementi; seu ab ambiente sub specie roris, vel alia quapiam cornibus adhęserit: cui materiei puluerulentę, quę olim ex hedera effluxerit, in cornu ceruino ab ambientis calore apparatæ latens in ea, vt in vase, anima seipsam postea dedat in formam viuificam, & hederæ constituentem. Alter hic est. Statuit, ex ipso ceruino corpore substantiam excrementitiam, potissimum ex hederę pabulo eductam, vi coctionum in ceruo editarum, & à facultate expultrice vnà cum alijs excrementis tertiæ coctionis ad radices cornuum depulsam, ob lentoris alicuius seu proprij, seu alieni gluten adhærescentem, ab ambientis calore digeri ad nouam vitam. Verùm neuter modus probabilis est. Etenim priorem quod attinet, si materiæ puluerulentæ tanta copia ad radices cornuum in pilis colligeretur, vt in ea, tanquam in terra, hedera crescere posset, & aliæ plantæ in ea nasci possent. Neque ratio vlla datur, cur saltem ex hedera ille puluerulentus humor ad radices cornuum ceruinorum colligi deberet. Deinde non facilè monstrari potest, quomodo anima hederæ in tot coctionibus salua ad cornua vsque cerui peruenire possit; neque caussa dari potest, cur non & aliæ plantæ in cornibus cerui generari queunt.

Muscus in testaceis & balænis. In dorso verò testaceorum & balænarum muscosæ herbæ nascuntur ex limo & sordibus maris, dorso piscium horum adhærentibus, quæ in se semina vel rudimenta seminalia musci & plantarum aliarum continet. Alter verò modus, quem addit Licetus, *libr. 3. de spont. viu. ortu, cap. 35.* qui fiat consimili excremento ex internis eius animalis partibus, ad superficiem corporis expulso, verò minus consentaneus est. Neque enim credibile est, balænas musco & plantis vesci. Et si modus hic verus esset, idem etiam in alijs piscibus fieri deberet, quos gramine, musco & plantis vesci etiam constat.

An ex cadaueribus animalium plantæ nascantur. Muscus in ossibus humanis. An verò etiam ex cadaueribus animalium plantę nascantur, consideratione dignum. Id fieri, & notum non esse scribit Licetus, *lib.3. de spont. viu. ortu, c.32.* Verùm id rectè explicandum. Neque enim crediderim, sicut ex ipsa cadauerum substantia vermes nascuntur, ita ex ijsdem plantas generari, neque experientia id cõfirmat. In cranio & ossibus humanis muscus nascitur. Verum cùm id non fiat in ossibus, quæ in sepulchris vel sub tectis iacent, sed quæ sub dio iacentia pluuijs irrigantur: pluuię potius origo musci illius debetur, vt illius, qui in lapidibus crescit. Nam, cùm vt suprà dictum, pluuijs seminum plantarum principia immista sint, si in ossa, præcipuè ea, quæ iam cariosa fieri, & quasi in terram resolui incipiunt, decidant, hærens in ijs seminale illud principium, & materiam inueniens, ac calore fotum, si non aliam plantam, tamen muscum generat.

Corallium è cranio humano. Referunt quidam etiam, in mari ex cranio humano corallium ortum fuisse. Verum quod ex ipsa cranij humani substantia prouenerit, impossibile est: sed proculdubio in mari materia, primordia corallij in se habens, cranio tenaciter adhæsit, è qua postea corallia producta.

Asparagi an è cornibus arietis nascantur. E cornibus arietis nasci asparagos, vetus quidem est, sed proculdubio fabulosum; neque experientia id comprobat. Conatur equidem id defendere Fortun. Licetus, *loc. alleg.* quatuor rationibus sed frustrà. Nam primò dicit, ex lapidibus nasci plantas, ergo multo magis fieri posse ex cornibus. Verum, vt suprà dictum, non ex ipsa substantia lapidis nascuntur plantæ, sed ex semine, vel è seminali plantarum materia ijs adhærente.

Altera est, quia ex plantarum cadauere animalia gignuntur, scilicet è lignis vermes: cum tamen cadauera stirpium sint cadaueribus animalium imperfectiora. Cumque longè facilius sit, quid procreare alterum se imperfectius, infra sui conditionem agens, quàm vicissim quid vltra vires suas efficere, creans aliquid se perfectius: credibile est, ex arietino cornu asparagum nasci. Verùm non ipsa cadauera, quasi caussæ efficientes, quicquam ex se producunt, sed ad materiæ dispositionem respiciendum, &, quid ex formis iis subordinatis

fiat,

fiat, experientia consulenda. Præterea licet vermes sint animalia: tamen an plantis perfectis sint perfectiora, dubitari potest. Neque vlla ratio cogit, quòd, siquidem ex animali animal, licet diuersæ speciei, generatur, etiam planta nasci debeat.

Tertia ratio est, quòd obseruatum sit, ex cranio humano in mari corallium natum esse. Si ergo corallium è cranio natum, etiam asparagi è cornibus nasci poterunt. Verum quomodo, quod tamen rarissimum est, è cranio corallium natum sit, modò dictum.

Quartò cùm compertum sit, è cornu viuentis cerui enatam fuisse hederam; etiam à cornu arietis nasci poterunt asparagi. Verùm diuersa ratio est. Hedera illa non è substantia cornuum nata est, sed radix hederæ illi adhæsit, vt supra dictum. Ideòque cautè, *lib.1.cap.18.* antiquam opinionem quidem recitat, sed suam non facit, dum scribit; asparagum etiam nasci prodiderunt, animalis cornibus contusis atque defossis.

An è metallis plantæ nascantur.

Multò minus è metallis plantæ generantur. Neque enim in ijs vlla ad plantas generandas dispositio est. Et si in statuis æneis plantæ natæ sunt, vt id factum refert Plinius, *libr.7.cap.25. & lib.24.cap.19.* non id è metallo factum, sed quia in statuam seminale alicuius plantæ principium, vel per pluuiam, vel per ventum, vel per aues, vel quocumque alio modo delatum fuit.

CAPVT VIII.

De Animalium spontaneo ortu.

Animalia sponte nascentia.

Animalium autem, quæ sponte nascuntur, varia sunt genera. Curculio vel corculio frumenta depascitur, & exinanit; midas fabas exest; trox legumina erodit, volvox Plinio, volucra Columellæ, vermis est, qui vites, cossus & teredo, qui ligna, picea præcipuè; tinea & blatta, quæ vestes erodit; termes in carnibus nascitur. Et innumeri alij penè sunt huius generis vermiculi, quorum differentias mox explicabimus, à corporibus, è quibus, vel in quibus nascuntur, petitas. De animalculorum autem & insectorum generatione optarim plura, quàm quæ habentur, hac de re extare ab alijs scripta, & miror, quod Vlysses Aldrouandus, vir doctissimus, in laboriosissimo illo opere de Insectis multa alia minuta de ijs persequitur, de eorum verò generatione pauca in medium affert. Etsi enim insecta pleraque coeant, & ouo quid simile pariant, de quo Aristoteles, *de hist. animal. lib.5. c.8. & 19.* videatur tamen, cum etiam sponte nasci talia insecta certum sit, hoc primo quæritur, vtra præcesserint, ea nimirum, quæ sponte proueniunt, an quæ ex coitu & semine procreantur.

An sponte nascentia in prima creatione creata sint.

Tetigit hanc quæstionem Augustinus, *lib.1. de Genesi*, dum scribit, quæstionem esse, vtrum nonnulla de minutissimis hisce animalibus in primis rerum mortalium conditionibus creata sint, an ex consequentibus rerum mortalium conditionibus aut cadauerum tabe gignantur, quædam de corruptione lignorum & herbarum, quædam de corruptione fructuum. Eam verò quæstionem soluit Eucherius, *lib.1. in Genesi*, dum statuit, extitisse rerum omnium formas in principio, sed alias actu, alias potentia. De minutissimis, *inquit*, animalibus credendum est quæcumque ex aquis vel terris nascuntur, in prima rerum conditione fuisse creata, cetera verò, quæ de vitijs corporum, vel lignorum, vel cadauerum nascuntur putredine, non tunc creata sunt in specie, sed inerat in corporibus eorum præsens seminis origo; vt consequenter & de eorum corruptionib. de suo quæque genere exorirentur. Hæc Eucherius. Et rectè, atque ex nostra sententia, vt non sit, vt ego Nouator & Paradoxologus primus audiam. Nimirum omnia animalia, quamcunque minuta, quæ non ex alterius corporis corruptione nascuntur, in principio mundi creata, & actu extitisse, credendum est; quæ verò hodie etiam ex aliorum corruptione proueniunt, ea in prima creatione, vt actu exsisterent, non creata fuerunt, sed eorum forma in alijs corporibus iam præsens fuit, etsi non actu, & formæ officio fungens, sed reliquis formis nobilioribus subordinata, ijsque materiam & idoneum subiectum præbens. Itaque ea, quæ supra in genere, *c.2.* de efficiente caussa sponte ortorum viuentium dicta sunt, etiam in animalium sponte ortorum generatione locum habere, & omninò non à putredine, vel etiam à calore, qui putredini coniunctus est, talia animalia prouenire posse, id clarissimi quique Philosophi & Medici, qui rem diligentius perpenderunt, agnouerunt.

Sponte ortorum viuentium origo.

Inter Antiquos est Theophrastus, qui, *lib.2. de caus. plant. c.13.* scribit, vt in cæteris putrescentibus genus quoddam animalis concrescit: ita *καὶ ἐν τῷ τοῖς ζωοτοκοῖς φύσει* (& in his de caprifico loquitur) animaligena natura est. Quod I.C. Scalig. *in comment.* approbat, & Vlysses Aldrouandus *lib.3. de Insectis, cap.5.* fatetur, se ab hac sententia, quæ in herbis ad animalia generanda esse sua generationis principia, statuit, non abhorrere, & eam ad mentem multorum Veterum explicandam, satis conuenire. Consentit cum his etiam Eustachius Rudius, qui, *lib.2. Pract. cap.27.* de vermium degeneratione ita scribit: Quoniam, *inquit*, simplex calor, accidens cum sit, virtute propria substantiam, & eam viuentem, efficere minimè potest. (Nam calor in viuentibus virtute animæ nutrit, & ex alimento substantiam gignit) hinc fit, vt calor hic viuidus & valens, & vitali facultate præditus esse debeat. Hanc autem vitalem vim non in simplicem caloris intentionem referre debemus, quemadmodum fecit Galenus, *3. aphor.20.* qui supra calorem superiorem facultatem non proposuit. Quamuis enim calor ad viuentium productionem concurrat: tamen, nisi caussa superior vitalis concurrat, animal ex se producere non valet. Cùm verò postea caussam illam superiorem cœlestia corpora constituant, in eo errat, cum vniuocum & caussam propriam non ponat, vt supra, *c. 1.* dictum. Rectius & accuratius Doctissimus Medicus, Ioh. Thomas Minadous, olim in Academia Patauina Professor Clarissimus, sentit, qui, *de humani corporis turpitudinib. lib.2. cap.9.* de pediculorum generatione agens, (aliorum similium animalculorum eadem est ratio) ita scribit: Hoc loco, *inquit*, cæcutit animus humanus, ac tanquam nocticoracis oculus caligat ad lumen huiusce & similis cognitionis. *Et mox*, cùm eorum sententiam, qui saltem calorem caussam efficientem ponunt, recensuisset, *addit*: Ex altera vero parte, cùm formæ introductio, totiusque animalis elaboratio, non simpliciter vnius caloris actionem sequi videatur posse, sed ex prouida quadam actione cuiusdam opificis cum discursu & prudentia operantis pendere, mens vlterius præter calorem aliud quoddam agens cogitur inquirere, quod cum consilio & delectu singula in animalis fabrica disponat, & moderetur. Neque enim vnicus calor aliquando didicit brachio, oculis, cæterisque membris, suam vnicuique formationem ac staturam condere, neque alicuius præceptoris disciplina vti consueuit, sed eadem semper agens ratione, id varia se conuertit, ad varias formationes se comparat, prout conditor & architectator omnium partium illum dirigit, atque permouet. Neque solùm perfectorum animalium generationem virtuti superiori acceptam fert Minadous, sed & pediculorum. Et si enim Galenus ad cimicum, pediculorum, pulicum, similiumque animalculorum generationem conuersus vix, imo ne vix quidem, ausit illorum generationem, formationemq. huic diuinæ formatrici virtuti adscribere, haud intelligens, quonam pacto tam præstans & tam nobile agens ad vilia hæc opera sine suæ maiestatis læsione queat descendere: tamen tatius esse putat, statuere, etiam horum animalculorum generationi eandem mentem, quæ

grandio-

grandioribus animalibus gignendis præest, præficere; eamque communi quadam prouidentia etiam minimarum rerum moderatricem constituere, neq; æquum esse, putare, eam, nouercæ ritu, rerum facto delectu, has quidem contemnere, soli fortunæ aut casui relinquendo, has verò, vt sibi proprias consectari; cùm tamen illarum nulla sine opificis prouidentia atque consilio ad finem deduci, rectéque absolui queat.

Quæ etiam de fine sponte ortorum viuentium supra, *cap.* 4. dicta sunt, eadem hic locum habent.

Animalia sponte nata generant.

Hoc præterea in genere obseruandum, de quo etiam supra, *cap.* 2. in genere dictum, etsi animalcula & insecta ista ex corruptione plantarum & animalium generantur; tamen pleraque postea oua, seu ouis quid simile parere, vnde eiusdem generis animalia plura suo tempore proueniunt, vt postea in specie dicetur.

Differentiæ animalium sponte ortorum.

Differentias autem horum animalium secundum rerum, è quibus nascuntur, varietatem proponere libet. Primò, quod mirandum, in ipso igne, in Cypro Insula, in ærariis fornacibus, bestiolæ generantur pennatæ, paulò muscis maioribus grandiores, quæ per ignem volitant, & saliunt, emoriuntur verò, vbi ab igne amouentur, vt Aristoteles, 5. *de hist. animal. cap.* 19. Plinius, *lib.* 11. *cap.* 36. Seneca, *lib.* 5. *quæst. natural. cap.* 6. Iul. Cæs. Scalig. *exerc.* 23. atq; alii fide digni, imò oculati testes referunt.

Pyraustæ in igne nascuntur. Vnde generantur.

Non autem ab igne, vel in igne generantur. Purum enim & simplex elementum viuum animal producere non potest. Fortun. Licetus, *lib.* 3. *de spont. viu. ort. cap.* 38. putat, pyraustas nasci è fumis ex lignorum, maximè viridium, combustione surgentibus. Verum cùm ligna passim comburantur, & nihil tale accidat, sed saltem in Cypriis ærariis fornacibus hæc animalia reperiantur, etiam caussam iis fornacibus propriam & peculiarem esse oportet. Innuere autem eam videtur Aristoteles, dum scribit, in ærariis fornacibus pyraustas generari, vbi chalcitis lapis ingestus pluribus diebus crematur. Excoquitur autem æs in Cypro ex vena propria, quam Aristoteles hic lapidem Galenus aliquando lapidem, aliquãdo terram nominat, quod nimirum dura sit, vt lapis, sed friabilis, ac, dum vritur, bullas excitet. Ideoq; proculdubio terram aliquam humore diluta lapis ille in se continet in quo humore sine dubio forma est, quæ postea caloris vi æstuatur, & excitata hoc animal generat; sicut in fumis aliàs è limo grylli nascuntur. Et ab omnibus aliis animalibus, quæ sponte nascuntur, diuersam habent pyraustæ materiam; siccissimam nimirum fuliginem ex adusta materia eleuatam & fornacum parietibus adhærentem, in qua forma latet, quæ calidissimo calore ad formationem disponitur, à frigore verò perit.

Animalia è niue.

In niue quoque animalia nasci, docet Aristoteles, 5. *de histor. animal. cap.* 19. Quin etiam, *inquit*, in iis, quæ putredinem nullam recipere posse existimantur, nasci animalia nouimus, vt vermes in niue vetustiore, qui hirti sunt pilis & rubidi; quoniam & ipsa nix vetustate rubescit. Sed in niue mediæ terræ candidi & grandiores inueniuntur: torpent omnes, ac difficulter mouentur. Quod etiam habetur apud eundem, 2. *de plant. cap.* 1: Et Plinius, *lib.* 11. *cap.* 35. scribit. Et in niue candidi, & vetustiores vermiculi repetiuntur; in media quidem altitudine rutili (nam & ipsa nix vetustate rubescit) hirti pilis, grandiores, torpentésque. Et Olaus Magnus, *lib.* 2. *de hist. Septentr. regiõn. cap.* 8. sic ait: In vastissimis Islandiæ solitudinibus, præsertim sub iuniperis, & maximis palearum aceruis, etsi Sol ardeat in Leone, seruatur nix, in qua æstiuo tempore vinum & cereuisiam detinent, quicunq; tunc cum luxu bibere cupiunt. nemo tamen vino permiscet, aut cereuisiæ niuem, ob illius viscidita tem ac impuritatem. Inueniuntur enim vermes ac teredines in ea, perinde ac in panniis laneis malè custoditis.

Equidem Mercurialis hoc planè in dubium vocat, *lib.* 3. *variar. lect. cap.* 4. ideo quod ad animalium generationem calor requiratur, qui in niue abest, & quod à niue bestiolæ in terra frugibus nocentes enecantur. Si verò qui vermiculi in niue conspiciantur, eos è terra emersisse, niuibúsque se admiscuisse putat. Verùm hæc non sufficiunt, vt ideo tot Doctorum virorum testimonia reiciamus. Etenim in niue non omnis calor abest. Etsi enim nix ex sua natura sit frigidissima: aliunde tamen calorem, à Sole puta, & terra accipere potest; & imprimis è terra multæ calidæ exhalationes emergunt, quas nix in se coercet. Vnde agricolæ tempore hiberno satis niuem optant; cum experientia ipsos docuerit, à frigore aeris hiberni faciliùs sata lædi, si niue non teguntur, quàm si ea obtegantur, non quòd ipsa nix sata calefaciat, sed quòd exhalationes è terra emergentes coercet & detinet, ipsumque aeris frigus coercet, ne ad sata tam facile penetret.

Vermes in niue quomodo generentur.

Generantur autem hi vermes in niue, non quatenus simpliciter nix seu pluuia frigore concreta, sed quatenus niuibus pulueres, succi, vel excrementa plantarum aut animalium ad talia animalcula producenda disposita admiscentur; & tum eodem modo ex niuibus vermes generantur, quo ex pluuia, de quo postea. Deinde eædem exhalationes & atomi è terra, quibus ea scatet, sub niuibus iacente adscendere, niuibúsque misceri possunt. Imò & pulueres, eiusmodi animalium rudimenta continentes, vi ventorum aliunde apportari, & ventis admisceri possunt; id quod in niue vetusta potissimum accidit. Hæc autem materia, quocunque etiam modo niuibus admisceatur, vbi postea calore ambientis, partim à sole, partim à vaporibus calidis è terra exhalantibus concitato, fouetur, latens in ea forma sese exserit, & vermes producit. Raro autem hoc accidit in superficie niuium, cum calor ille è terra exhalans ad excitandam formam necessarius vix eo pertingat, nec ibi diutius esse possit, cum à ventis frigidis facile dissipetur.

E pluuijs, rore, & nebulis.

Ex pluuijs vero, rore, & nebulis, in plantis, in quas decidunt, animalcula varia nasci, agricolis notissimum est, experiunturque id ij sæpe magno suo malo. Nam ex terra solis calore in aerem sursum feruntur exhalationes & vapores ex omnis generis corporibus sublunaribus; in quibus cùm sint atomi, in se formas ad eiusmodi animalcula producenda aptas cõtinentes, aut ζωοποιὸς φύσις, vt Theophrastus loquitur, vbi à calore ambientis fouentur, & eam materiæ dispositionem, quæ ad operationes edendas necessaria est, acquirunt, varij generis vermes procreantur. Et quidem vermiculi illi generantur vel in plantis ipsis, arboribus nimirum & herbis, vnde interdum post pluuias, præsertim minutas illas, quas ψεκάδας nominant, quæ cœlo aliàs sereno decidunt, nebulas, rorem, magna erucarum, & huiusmodi vermiculorum copia emergit; vel, vt nonnulli putant, in ipso aere.

Animalia cũ pluuijs delapsa.

Obseruandum enim etiam animalcula cum pluuijs decidisse. Ita Olaus Magnus, *de hist. Septent. lib.* 18. *c.* 16. scribit: Non solùm, *inquit*, in Noruuegia, sed etiam in Helsingia, & in multis aliis prouinciis Diœcesis Vpsalensis, quædã bestiolæ quadrupedes, Lemnar, aut Lemnus appellata, magnitudine muris, pelle variegata, cum imbre de cœlo cadunt; & vnde veniant, adhuc est incompertum, an ab insulis propinquis, an à remotis ibi à ventis delatæ, an potius in nubibus natæ sint. Hoc tamen compertum est, eas statim ad terram delapsas dissectas, inuentas fuisse, habentes in stomacho herbas crudas, nondum digestas. Hæ cadentes locustarum instar, in maxima copia vniuersam destruunt stirpium viriditatem, inficiuntque quicquid ore contingunt, viuunto; vsq; dum gustant herbam renascentem, & simul eunt hirundinum volantium more; sed statuto tempore moriuntur magna multitudine, maiori terræ infectione, & maxima aeris concussione, qui pestilens fit; vnde homines vertigine ac ictericia corripiuntur. *Hæc ille.* Verùm vix credibile est, animalia in ipso aere generari posse.

Lemnar Noruuegiæ animal.

posse. Sit enim, vt ex aere animalia deciderint: tamen, an in eo generata fuerint, dubium; cùm venti & turbines multa ex terreno globo in aerem eleuare queant, quę originem suam non aeri, sed terrę debent. Et cùm varia sint animalia alata, æstiuo tempore in aere volitantia, si ea imbre confestim defluente corripiuntur, vel grauitate guttarum maiorum deiiciuntur, vel illorum alis humectatis in volatu impediuntur, decidere cum pluuia possunt, licet in aere generata non sint. Neque enim probabile est, in aere gigni posse. Nam cum animalia omnia grauia sint, & non, nisi vel saltu, vel volatu eleuentur in aërem, vel alio modo in eo detineantur, pondere suo omnia ad terrę superficiem tendant, & in ea quiescant, in eo generari non possunt. Etenim partium conformatio, quę generationem comitatur, cùm non fiat in instanti; sed successu temporis; animal nondum perfectè consummatum; vt volatu sese sustentare possit, in aere detineri nequit, & propterea rude atque imperfectum decideret. Et imprimis animal illud grandiusculum, Lemmer, quod attinet, existimat equidem Fortun. Licetus, *lib. 3. de spont. viu. ortu cap. 40.* illud è nubibus putridis, seu potius ex vaporibus putridorum cadauerum sursum sublatis generatum, & in Norduegiam vi ventorum delatum fuisse. Verùm nubes ita putrescere posse, vt ex ijs animalia generentur, cùm sint corpora rara, aut vapores à cadaueribus, qui in regionibus ijs frigidis pauciores attolluntur, in altum sublatos ibi, in loco frigido, putrescere, & in animal mutari potuisse, non probabile est; sed credibile, in Insula, vel loco aliquo vicino incognito, (vt sunt multa loca ibi incognita) genitum fuisse, & vi ventorum, vt locustas, in Norduegiam delatum. Quod vel illud testatur, quòd, vbi statim in terram delapsa dissecta fuerunt animalia ista, habuerunt in stomacho herbas crudas, nō digestas, quas procul dubio alibi, non in nubibus, deuorarunt.

Animalia non generantur in aere.

Lemmer Norduegiæ.

In aquis, & præcipuè stagnantibus, varia animalcula etiam nasci, experientia testatur. De Tipulis scribit Aristoteles, *lib. 5. de histor. animal. cap. 19.* Tipulæ ferè in puteis, & vbicunq; aqua se colligit, terrena subsistente concretione, oriuntur. Fit, vt principio fæx ipsa putrescens colorem candicantem trahat, mox nigricantem, postremo cruentum. Talis cum fuerit, minutissima quædam & rubra specie algulæ prodeunt: quæ ad tempus herentia suæ origini mouentur, deinde absoluuntur, itaque feruntur per aquam tipulæ nuncupatæ: tum paucis post diebus eriguntur se super aqua duræ, atq; immobiles; mox disrupto putamine, culex emergit, ac insidet, donec vel Sole vel flatu moueatur, & volet. Araneas etiam & alia animalcula varia in aquis passim tempore æstiuo reperiuntur.

In aquis nati animalia. Tipulæ.

Generatio autem animalium, quę in aquis fit, non est vniusmodi. Quædam enim etsi sponte generari videantur; tamen propriè sponte non nascuntur, sed ex semine & animalibus eiusdem speciei, vt ranæ. Nam sicut pisces sua oua in aquam emittunt, quæ postea in pisces eiusdem speciei abeunt: ita & ranæ, & similia animalcula ignobiliora, sua semina in aquam emittunt, quæ postea calore solis fouentur & excitantur. Deinde in aquis ex succis & excrementis animalium & plantarum dum eæ corrumpuntur varia animalium genera nascuntur; quæ cum non sint eiusdem speciei cum ijs, è quibus generantur, rectè sponte nasci dicuntur, & eadem est eorum generatio, quæ animalium è cadaueribus & plantis corruptis genitorum.

Animalium in aquis generatio varia.

E terra etiam animalia plurima nascuntur. Verùm non pura terra, sed limosa & lutosa. Ranas è terreno puluere æstiuis humectato pluuijs nasci, notissimum est. Et alibi quoque e terra ranæ nascuntur, de quo Ouidius:

E terra nata animalia.

Semina limus habet, virides generantia ranas.

Pulices quoque e terra tempore verno, vbi pluuiæ desunt, generantur, quæ plantas tenellas & lupuli germina prima depascuntur, quas Germani appellant [Crotlohe:] Lumbricos in terra nasci, præcipuè sub fimo, vulgò etiam notissimum. Præcipuè autem post Nili inundationes varia animalium genera è terra oriuntur, de quo Ouidius, Metamorph. 1.

Sic vbi deseruit madidos septemfluus agros
Nilus, & antiquo sua flumina reddidit aluo.
Aetereoque recens exarsit sidere limus,
Plurima cultores versis animalia glebis
Inueniunt, & in his quædam modò cœpta per ipsum
Nascendi spatium, quædam imperfecta, suisque
Trunca vident numeris; & eodem corpore sæpe
Altera pars viuit, rudis est pars altera tellus.

Pisces è terra effodi, etiam vbi nullæ restagnant aquę, tradit Aristoteles, *de admiranda auscul. cap. 69. 70. 71.* Strabo, *lib. 4.* Plinius, *lib. 9. cap. 57.* vt & Theophrastus, *lib. de piscibus*, vbi scribit: Verum præter hæc peculiaris naturæ est, disputationeque opus habet, quod habent fossiles in Paphlagonia pisces. Effodi enim, & multos & bonos ex profundioribus locis perhibent: ea verò loca neq; aquarum habere stagna, neq; etiam irrigari fluuiis; vnde & oua, & ortus principia relinqui superius dicebamus; vt reliquum sit, sponte eos gigni idq; frequenter: coire enim nequeunt: Quod si ita est, statuendum etiam illud erit, locum illud quasi humidum & genitabilem esse ad horum procreationem idoneum, quod caloris & humoris commoderatam mistionem habeat; aut intelligere oportet humorem aliunde deriuari, quo geniturę ferantur principia, locum autem aptum natum esse, vt ideo & recipiat & alat. Nam penè alienum ab his quidquam adferre vix possumus. Et noti sunt illi pisces, quos nostri [Peiker] nominant, nonnulli Mustelas fossiles, quos describit Georgius Agricola, *in lib. de animal. subterran.* qui verè sunt pisces fossiles. In locis enim paludosis & limosis, vbi tempore æstiuo aqua quę hyeme collecta fuit, exsiccata, è terra limosa effodiuntur. Et de anguillis ferunt, vt est apud Aristotelem, *lib. 6. de hist. animal. cap. 16.* quòd neque per coitum procreantur, nec oua pariunt, nec capta vnquam aliqua est, quę aut semen genitale, aut oua haberet, aut meatus vel semini, vel vuluę accomodatos; & quod in nonnullis feculentis stagnis aqua omni exhausta, & limo detracto anguillę denuo generantur; vbi accesserit pluuia. Verùm non crediderim, anguillas omni seminali principio destitui; cùm non solum in feculentis stagnis, sed in fluuijs capiantur, & in cenosis locis credibile est, eas, quę capiuntur, relinquere aliquid seminale, è quo postea alię generentur: putantque nonnulli, anguillas ex mucosa materia, de anguillę veteris mucosa superficie, instar senectę anguis defluente, generari. De quo etiam Scaliger, *exerc. 15.* scribit, quòd anguillę in se nihil, extra se lunum quendam mutuo complexu conficere credantur, vnde proles conformentur foris.

Pisces fossiles.

Anguillæ ortus.

Ostreę etiam & testacea omnia è limo nascuntur. de quibus Oppianus, *de piscibus, lib. 1.* ita scribit:

Ostrearum ortus.

[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]

Id est: *Qui non concumbunt, nec fœtus mictibus edunt,*
Per se nascuntur, fœdo velut ostrea cœno:
Est non distincto semper leuis ostrea sexu.
Hos inter pisces nec mas nec fœmina nota.

Testantur tamen nonnulli & cocleas coire, seque vidisse cochleas coniunctas, & sibi coherentes, spumamque mucilaginosam emisisse, quę post vnam atque alteram diem in cochleę formam mutata fuerit. Neque absurdum est, vtroque modo generari posse, cùmque sponte generatę fuere pleręque postea etiam per coitum propagari.

Vtricę

Vrticæ præterea, purpuræ, vngues, & omnia, quæ terræ infixa hærent, sponte nasci videntur, & feruntur à Liceto, *lib.3. de spont. viu. ortu. cap.35.* Cùm enim sedibus suis fixa adhærеant, nullus inter ea fit coitus, neque etiam plantarum more semen edere videntur. Verùm dubitari de hoc potest. Etsi enim sexum non habent, tamen semen habere possunt, cùm sint ζωόφυτα, & ex parte ad plantas pertineant, in quibus sexus etiam propriè non est, & propterea absurdum non est, ea semen posse emittere, quod scopulis adhærens in corpus generanti simile formetur; quocumque etiam modo illa seminis emissio fiat, seu per semen propriè dictum, aut aliud quid semini analogum.

Cùm autem tot animalia è terra nascantur, rectè omnino dixit Aristoteles, omnia quodammodò animarum plena esse. Vbi enim ferè reperiuntur minima corpuscula, ab animalium corporibus decisa, in quibus inest anima, sed latens, neque animæ actum secundum exercens. Etenim ignobiliora illa animalia semen, vt perfecta animalia, non emittunt, sed principium seminale, vt in plantis quibusdam per totum corpus dispersum. Vnde non mirum, vt talium animalium corpora resoluta seminis instar sese habeant, & postea idoneum locum nacta animalia iterum producant. Agnouit hoc Plinius, qui *lib.9. cap.51.* de ranis ita scribit: Mirum, inquit, semestri vita resoluuntur in limum nullo cernente, & rursum vernis aquis renascuntur, quæ fuere natæ perinde occulta ratione, cùm omnibus annis id eueniat.

Nascuntur & animalia è plantis varia, & quidem alia è plantis viuentibus adhuc, alia ex emortuis: non tamen ex qualibet planta quilibet vermis generatur, sed ex certis certi; sicut neque ex animalium cadaueribus omnibus eiusdem generis vermes proueniunt, sed ex his hi, ex aliis alii, videnturque talium insectorum formæ plantarum & animalium formis subordinati. Quod etiam docet Scaliger, *exerc. 59. sect.2. & exerc.190.* Quæ autem ex quibus generentur, postea in specie patebit. Qua de re multa egregia & lectu digna, *5. hist. animal. in primis cap.19.* habet Aristoteles, vbi generatim docet, ex plantis vermes & erucas, ex his chrysalides, ex illis papiliones, aliaque alata animalia nasci. Non enim tantum papiliones, sed alia etiam animalia πτερωτά ex plantis nascuntur, muscæ, scarabæi & alia huius generis. De muscarum spontaneo ortu scribit Vlysses Aldrouandus, *lib.3. de insectis, cap.1.* Sunt, qui tentur, partim ex fructibus corruptis, & animalium cadaueribus, partim ex corruptione aeris fieri, vt declarat Ouidius, *lib.1. Metam.* præcipuam tamen materiam earum terram esse. Ego sicut ex quacunque ferè putri materia muscas, & animalium etiam cadaueribus oriri posse non renuo: ita ex animalium, non secus ac ex taurorum carne putrescente, ceu re maximè apta apes erumpere, supra docui: plerumq; tamen ex plantis eas generari existimo, atq; ipse eius exemplum obseruaui. Cùm enim ante aliquot annos tempore hiberno, deficientibus herbis virentibus aliis, brassicam rubram contudissem, & in hypocausto, donec vermes inde generarentur, asseruassem, vermea inde facti in chrysalides mutati fuere, quos cùm in arcula clausos seruarem, eamque postea aperirem, paruarum muscarum cohors erupit, quæ muscæ ex chrysalidibus seu aureliis natæ fuere, & ex putamine abrupto prorupere.

Muscarum ortus.

Sed vt ad speciem veniamus. Primò quidem è fungis, qui infimus plantarum gradus est, vermes nasci, notissimum est. De quorum generatione disputat Fortunius Licetus, *lib.3. de spont. viu. ort. cap.44.* existimatq; non posse ab anima fungi eos produci vtpote quæ sit in vegetabilium genere infimo, nec possit supra vires suas agere, & procreare animam sentientem, vegetabili nobiliorem. Atq; eadem de caussa etiam fungi animam in sentiente transmutari non posse. Ipse verò statuit, ex fungis nasci vermes, quia in substantia tuberis ac fungi multa contineantur corpuscula ex animalium corporibus, seu viuis, seu mortuis egressa, in quibus corpusculis pristinæ sentientis animæ portio velut in vase resideat, quæ emarcescente fungo, & calore ambientis dispositiones ad vitam necessarias adepta, sponte animetur in vermiculis. Verùm opinio hæc Liceti sæpius iam proposita & examinata est. Hoc loco in ea primò hoc dubium occurrit, an vermiculi illi, quia sunt ex animalium genere, simpliciter plantis nobiliores sint: quod necessarium non videtur. Neque enim Creator vermes illos primitus intendit & creauit, sed plantas, vt supra *c.4.* de his talium diximus. Deinde sæpius iam dictum, esse μεγαλίας αἴτημα, quod forma animalium nobiliorum in vermium ignobiliorum formas mutetur. Præterea fungi sæpe nascuntur in arboribus & sub arboribus, in syluis, in quibus aliquod cadauer animalium fuisse vix credibile. Et quidem singulis annis nascuntur, & licet forsan excrementa sua deposuerint eo loci animalia, in iis tamen anima animalis non fuit.

E fungis vermes.

Deinde e variis plantis perfectioribus viuis vermes nascuntur. Plinius, *lib.13. cap.6.* scribit: Terebinthum ferre folliculos emittentes quædam animalia ceu culices. Et Iul. Cæs. Scaliger, *exerc. 59. sect.2.* Neque solùm in ipsis fructibus, quales in tritico sunt gurguliones, in nucibus vermiculi, in aliis aliæ bestiolæ, de quibus Theophrastus; sed vt e folliculis lentisci, quos fert, præter baccas, oblongiusculas facie siliquarum: vt non sine consilio naturæ apparati esse videantur quasi futuræ matrices primò mox etiam domicilia illorum volucellorum. Sicut in vlmorum quoque vesiculis non absimiles iis. Quapropter Arabes arborem cimicum vlmum appellarunt. Sic è medulla cardui fullonii, cùm maturuerit, vermiculus fit: de quo non falso prodidit ad quartanas remedium Dioscorides. Tales fert etiam Terebinthus, quibus liquor & culices. In auellanis, cerasis, pomis, & prunis vermes nasci, notissimum est. In foliis quercus parua poma instar gallarum nascuntur, in quibus circa autumni initium vel vermiculus, vel musca, vel araneus reperitur: quorum singula sequentis proximi anni putantur esse præsagia, & vermiculus fertilitatem, musca annonæ caritatem, aranea vestem præsagire creditur. In rosis syluestribus nascuntur poma villosa, seu spongiæ rosarum dictæ, quæ intus vermiculum habent. Summa, vt rectè Iulius Cæs. Scaliger, *apud Theophrastum*, loquitur, vermis in sua quisque nascitur arbore vel planta.

E plantis viuis vermes.

Imprimis verò è plantis viuentibus variæ erucarum, & ex his papilionum genera enascuntur. Et erucarum quidem ferè centum species depingit Vlysses Aldrouandus, *lib.2. de Insectis, cap.4.* Papilionum verò plures, quàm centum, *ibidem cap.1.* Quod verò supra in genere dictum, etiam de erucis verum, quod ex suis quæque plantis nascantur. Id quod etiam sua experientia confirmat Fabius Columna, *in obseruat. lib. minus cognit. & rariarum stirpium addita pag.87.* vbi habet, quod non solùm è certis plantis erucæ & certa animalcula nascuntur, sed & quòd eruca ex vno plantarum genere enata non depascitur aliud genus, sed proprium: vt, si in vna rutæ planta sit nata eruca, aliarum rutæ similium folia depascetur, non autem aliarum nomine rutæ, vt Caprariæ, & Caninæ dictæ à recentioribus, vel alterius plantæ folia, nisi eiusdem sit qualitatis. Quæ verò nascuntur in raphano, raphani folia, non alterius generis folia erodunt, nisi fortè eiusdem generis sit planta, vt putamus erodere posse, veluti brassicæ, rapæ, napi, & similium. Ex qua etiam obseruatione pabuli erucarum similitudinem qualitatum plantarum erosarum quamuis assequi posse censemus. Bombyces quidem, ex quibus sericum, rubi & mori folia depasci scimus, nostrates quidem, cùm adhuc exigui sunt vermiculi, rubi folia depascenda imponunt, deinde grandiores effecti, nigri mori folia, quæ eiusdem naturæ cum rubi foliis esse non ambi-

Erucarum & papilionum generatio.

ambigitur, adstringunt, & tingunt ambo, vt etiam Dioscorides testatur: vndę etiam ex huiusmodi erucarum & papilionum pabulo plantarum cognatas vires discere licet. Si enim erucæ vel papiliones eiusdem generis diuersas plantas depascunt, eas cognatas vires habere credibile est. *Hæc Fabius Columna.*

Erucæ & papiliones quomodo generentur. De erucarum verò & papilionum generatione autores non consentiunt. Aristoteles, *lib. 9. de histor. animal. cap. 19.* ita de ea scribit: Nascuntur, *inquit*, papiliones ex erucis: erucæ ex viuentibus folijs, maximèque ex brassica. Primùm minus quid milio consistit in folio, mox vermiculi inde contrahuntur & accrescunt, tum intra triduum eruculę efformantur; quę auctę motu cessant, suaq; forma immutantur appellanturq; tantisper chrysalides, quasi aurelias dixeris. Duro intectę putamine sunt, ad tactum mobiles, meatibus araneosis obductæ. Non os, non aliud ex membris, quod conspicuum sit, possident. Longè post tempore putamine abrupto euolant inde animalia pennigera, quos papiliones vocamus. Itaque primum dum erucę sunt, cibo aluntur, atque excrementum emittunt. At verò cùm in aurelias dictas transierint, nihil vel gustant, vel excernunt. Et de bombycum generatione, *ibidem*, Fit ex quodam verme grandiore, qui veluti cornua gemina protendit, suique generis est, primùm toto immutato, eruca, deinde, quę Bombyx appellatur: ex quo necydalus inualidam dixerim. Quę varia formarum successio, in semestri temporis spatio completur.

Vlysses Aldrouandus verò, *allegat. loc.* ab Aristotele dissentit, & ita docet: Omnis papilio ex chrysalide nascitur, chrysalis ex eruca, eruca ex ouis papilionum; quorum finis est, non erucas aut chrysalides, sed alios papiliones procreare. Aristotelem verò reprehendit, quod illud, quòd consistit in folio, papilionum semen esse non animaduerterit; pręterea non intellexerit, vermiculos illos, quamprimum erumpunt ex ouis, eruculas esse. Verum enim verò, etsi negandum non sit, quasdam erucas ex papilionum semine nasci, (quod an Aristoteli planè ignotum fuerit, dubito) & illud ipsum, quod grano milij minus in plantarum folijs apparet, semen papilionis esse: tamen de hoc quęstio iam est; an papiliones solùm ex semine, an verò etiam sponte nascantur: cùm certum sit plurima animalia sponte nata semen generare. Vermes verò tales & erucas e rore & pluuijs in plantas decidentibus generari, experientia docet. Tempore enim verno plerumq; hoc modo erucę generantur, antequam appareant papiliones, ac propterea cùm erucę illę pręcedant papiliones, illas non ex papilionis semine, sed ex plantis corruptis generatas fuisse indicio est. Id quod ipse concedere necesse habet Aldrouandus, dum postea refert, erucas eas, quę in papiliones commutantur, non omnes ex papilionum ouis, sed quasdam etiam ex plantarum corruptione generari. Idque etiam testatur experientia, qua constat, frequentissimè ex plantarum corruptione erucas, ex his papiliones nasci, qui oua pariunt, è quibus rursum erucę, & ex his iterum papiliones nascuntur. Eodem in loco Aldrouandus negat, papiliones omnes nasci ex erucis, sed quosdam e vermibus fieri statuit, scribitque, frumentum si humidius fuerit vermes producere, hos chrysalides, ex quibus papiliones. Exire etiam se vidisse scribit papiliones ex arborum, maximè salicum, cauis, suo vix spolio denudatos papiliones. Verum de hoc ipso dispiciendum an non illi ipsi vermes erucę fuerint, quod crebile est, quę postea mutatę fuerint in chrysalides, & hę in papiliones. Neque erucę eiusdem generis sunt, sed alię fiunt è plantis viuentibus, alię e frumento, alię è lignis. Et omnino erucę illę, e quibus bombyces, non eandem figuram retinent, sed quater pellem mutant. De qua re videatur Libauius, *libr. 1. bombycior.* qui diligentissimè hac de re scripsit. Hoc generale est, omnes illos vermiculos, qui lanugine se abscondunt, vel folijs arborum inuoluunt, post aliquot formarum externarum mutationes in volucre quoddam animal transmutari, ei simile, à quo oua fuere edita.

Obseruaui & hoc in erucis in nasturtio Indico, quod frequenter depascere solent, in vitro asseruatis, quod ex earum ventre viua animalcula prodierunt, quæ tamen paulo post mortua sunt, procul dubio sequenti vere reuictura, ipsæ verò etiam erucæ mortuę sunt, nec ex ijs papiliones facti. In quo me confirmauit id, quod Aldrouandus, *de Insectis, lib. 4. cap. 1.* refert, eos, qui de mirabilibus noui orbis scripserunt, tradere de formicis, quod à parentis iam defunctis corpore fiant innumeri vermiculi, eosque miro modo viuere, donec ex habitaculis subterraneis iam allati erumpant: quandam viuentes adhuc parentes aliquando etiam pariant.

E' plantarum, seu viuarum, seu aridarum corruptione etiam culices generari putamus. Etsi enim ex aquis & aceto culices generantur: tamen id accidit, quia plantarum seu partes seu succos in se continent. Nam licèt, vt est apud Aristotelem, *de histor. animal. lib. 5. cap. 19.* etiam ex aqua generentur, præcipuè stagnante: tamen in ijs multa e plantarum corruptione generari, dubium non est. Et qui ex acido humore generantur, eos *κώνωπας* appellat Aristoteles, & de his refert Plinius, *lib. 9. cap. 51.* quod ex acescente humore generentur, &, *lib. 10. cap. 70.* quod acida petant, ad dulcia non aduolent. Sed ipsi tamen non ex acido humore proximè gignuntur, sed e verme, qui ex acescente humore gignitur. Vt ita omnium istorum volatilium è sui generis vermibus sua origo sit. Culicum e aceto.

In specie ex caprifico culices nascuntur, de quo Aristoteles, *2. histor. animal. cap. 32.* Ficarios culices caprificus generat suis pomis: fit primum vermiculus, mox rupta cute euolat culex, mutataque sede petit ficus immaturas, quibus sese insinuans, facit ne decidant. Theophrastus, *2. de causs. plantarum*, è granis gigni addit, cuius indicium est, quod, posteaquam euolauerint, grana ficubus nulla penitus insunt. Euolant enim ex parte pennam aut pedem relinquentes in pomo. Quod confirmat Plinius, *lib. 17. cap. 27.* Culices è caprifico.

Eorum, quæ è viuentibus plantis oriuntur, quadruplicem ortum statuit Fort. Licetus, *lib. 3. de spontan. viuent. ort. cap. 46.* Primum fieri statuit ex plantarum excrementis. Cum enim stirpes alantur succo terreno, cui fimi & multiplicis substantiæ portio, quæ de animalium seu viuorum seu mortuorum corporibus effluxit, permuta sit; in ea substantia pristinæ sentientis animæ aliquam portionem contineri statuit, eamq; materiam ad nutricatum plantę superabundantem ad flores, aut fructus, aut frondes, aut cortices, aut alio deferri, quæ vbi cum calore ambientis coquatur, & ad vitam necessarias dispositiones acquirat, statim animam, quæ in ea latebat, sese exserere, & modo erucam, modo gurgulionem, modo tineam, modo vermem, modo anserem, modo anatem, modo aliud animal nasci. Verùm hic modus vix rationi consentaneus videtur; præcipuè vt anseres & anates hoc modo nascantur. Non enim credibile est, tantum animalium perfectiorum animas in tot mutationibus integras manere posse, vt postea in floribus & fructibus plantarum sese exserant. Et si hoc modo nascerentur animalia e plantis viuis, multo frequentius id accideret, & in omnibus id accideret, & ex eadem planta varia animalcula nascerentur, cum in fimo variæ portiones, ex varijs animalium corruptis cadaueribus resolutę, insint. Minus etiam accuratè loquitur, dum scribit, sentientis animæ aliquam portionem ex animalibus in plantis remanere. Neque enim sentiens anima vllum animal in specie sua constituit, habetque quodlibet animal, v.g. leo, bos, anser, lepus non solum sentientē, sed suam etiā specificā, ab animalium aliorum omnium animabus differentē animam. Animalium è viuentibus plantis quadruplex ortus secundum Licetum. Primus.

Secun-

Secundus. Secundum modum ponit ex atomis, quę ab animaliũ corporibus defluxerunt, in aere volitantibus plantarum substantiæ impactis, tenuiq; glutine adhærescentibus, & intra porosam materiam, aut lanuginosam corpulẽtiam adactis, quæ temporis opportunitate ab ambientis coctione digestæ, & ad vitam denuo apparatæ, animentur in erucas, phalangia, cantharides, anseres, & id genus animalia alia. Verum neque hic modus probabilis est, nisi limitetur. Anseres enim ex atomis in aere volitantibus, & plantis adhærescentibus, vt inauditum, ita etiam impossibile esse, cuiuis patet. Hoc verò cõcedimus, cum pluuijs & rore materiam in plantas incidere, ijsque adhærescere, è qua erucæ generentur, vt alia eiusmodi insecta. Imò nec hoc negamus, atomos in quibus semina eiusmodi vermium hærent, cum pluuia vel rore in plantas decidere posse: non tamen hoc semper opus esse putamus, cùm plantarum & animalium excrementa, partesque corruptæ hanc potentiam habeant, & seminalia horum animalculorum principia cum rore & pluuijs plantis impingantur.

Tertius. Tertium modum ponit, cùm eiusdem generis atomi seu succi animalium corporibus quocunque modo elapsi, & stirpi à terra communicati, à calore ambientis excitantur & viuificantur. Verum nec, vt hoc fiat, opus est, sed ipsæ plantarum partes, si corrumpantur, in talia animalcula abire possunt. Et si hoc modo è viuentibus plantis animalia nascerentur, longe plura generarentur; cum tamen certa è certis nascantur.

Quartus. Quartum modum constituit eorum proprium, quæ in aquis nascuntur, cùm scilicet ex animalium succis, atomis, vel excrementis aquæ commissis, ac stirpium substantiæ in aquam demissæ adhærescentibus animalia gignuntur.

Duo modi generationis animalium è plantis viuentibus. Quapropter duo modi omnino sufficiunt. Primus est, vbi ex plantarum partibus corruptis animalia nascũtur, quomodo pytiocampæ è pini corticibus corruptis oriuntur. Alter est cùm atomi formas talium animalium continentes cũ rore vel pluuia in plantas decidũt; quod frequentissimè accidit, cùm guttæ exiguæ & raræ, quæ ψεκάδες nominantur, Sole claro decidunt. His enim nõ solum folia plantarum corrumpi, sed ex pluuia ista animalcula in ijs nasci, agricolis notissimum est.

Animalia è plantis mortuis. E plantis etiam aridis & emortuis animalia nascuntur, & blattas, tineas, teredines, cossos, & varia vermium genera in erosis lignis nasci, & reperiri, vulgo notissimum est. Aristoteles 5. de hist. anim. cap. 19. Scarabæos, scribit, tauros gigni ex vermibus, qui in lignis aridis nascuntur; & ibidem cap. 32. refert, animalium omnium minimum, Acari dictum, non solum in cera vetusta, sed & in ligno candido nasci.

Ξυλόφθορος. Ad animalia, quæ è lignis corruptis nascuntur, pertinet & vermiculus, quem *ξυλόφθορον* nominant, quemq; Aristoteles 5. histor. animal. c. 32. describit. Hunc non alium esse arbitror, quàm illum, quem Germani nostri *Stockwurm* appellant, quod ex lignis corruptis & caudicibus in aquis nascatur, qui vermiculus fluuiatilis est, & tempore verno cum gobijs fluuiatilibus capitur. Descripsisse autem potius videtur Aristoteles vermem illum, cum iam chrysalidis formam induit, quàm dum in aquis viuit. Idem Aristoteles, quid ex eo animalis alati fiat, nondum se expertum scribit. Verum mutari in insectum illud vulgo notum, quod Vlysses Aldrouandus lib. 2. de insectis, c. 10. Perlas nominat, Silesij *Schneider*. Misnici *Bolken* vocant, experientia comprobat.

Cimices. Cimices vnde generentur, dubium est. Plerique quidem è sordibus humanis generari existimant, & Aristoteles 5. de histor. animal. cap. 31. inquit. Ex humore, qui per summa corporis animalium consistit, gignuntur. Verum si hoc ita se haberet, cur non in cute, capillis, vestibus generarentur, vt pediculi & pulices. Itaque verò magis consentaneum est, & experientia id testatur, eos generari in lectorum grabatis, & præsertim eorum rimulis, & in parietum lecto proximorum, lignis qui ipsorum proprius locus est. Et si alibi in stramine vel vestibus reperiuntur, e lectis eo prorepserunt. Concurrunt tamen sordes, aut vapores potius a dormientibus hominibus exhalantes, qui cum lignis adhærent, vt id corrumpatur, & hoc animalium genus in ijs generetur, faciunt. Generántur autem præcipuè in lignis abiegnis & populnis. Qua de re rectè (nisi quod in paleis etiam generari scribit) Iulius Cæsar Scaliger in lib. 2. de Plantis. Ligna quædam, vt abiegna, & paleas, habere illiusce speciei secum rudimenta naturalia.

De Anseribus Scoticis.

Anseres Scotici. Huc referuntur & à nonnullis Anseres Scotici, quos nonnullis e lignis putridis nasci scribunt. Verum cùm de eo variæ sint Authorum sententiæ, in specie de eo aliquid hic dicendum videtur. Plerique, vt dictum, non ex ouis excludi, sed in mari nasci scribunt e lignis putridis, etsi alij alijs in locis. Munsterus in orcadibus Insulis, alij in Scotiæ, alij in Hibernia, alij in Hebridibus Insulis, alij in quocunque mari, modò naues confectæ sint ex arboribus in Scotia natis, & propterea nonnulli non vni loco, natalem huius volucris adscribunt, sed toti illi tractui inter Scotiam & Orcades, & inter Hiberniam & Hebridas extenso. De eorũ ortu variæ sententiæ. Deinde etiam de eo, vnde generentur discrepant. Quidam enim existimant, in Orcadibus Insulis supra amnium ripas esse arborem, quæ ferat fructum anatibus similem, qui cùm maturus est, decidat, &, si in vndas cadat, mox animari, & volucrem fieri, si vero in terram, putrescere. Alij ex lignis malorum nauticarum in Oceano natantibus primo aliquid protrudi, scribunt, deinde ex alga (maritimo gramine, Vvier, dicto) illis lignis vnà cum pice adhærente conchulas dependere, quæ temporis successu alas accipiant, & per aera volent, aut in aquas decidant & natent. Alij nec è ligno putrido, nec in arboribus, sed è cõchis quibusdam anseres hos nasci putant. Alij nullo horum modorum nasci, sed ex ouis, vt alios anseres, excludi existimant.

Turneri narratio. Verum ipsas Autorum narrationes hac de re adducere libet. Ex Turneo hæc affert Fortun. Licetus lib. 3. de sponta. viu. ortu c. 47. Prior Anser à nostris hodie Blanda & Bernida vocatur, & fero ansere minor est; pectore aliquousque nigro, cetero cinereo; anserum ferorum more volat, strepit, paludes frequentat, & segetes depopulatur. Caro huius paulò insuauior est, & diuitibus minus appetita. Nidum Bernidæ, aut ouum nemo vidit; nec nimirum: cum sine parentis opera Bernicle ad hunc modum spontaneam habeant generationem. Quum ad certum tempus malus nauis in mari computruit, aut tabulæ, aut antennæ abiegnæ, inde in principio veluti fungi erumpunt; in quibus temporis progressu manifestas auium figuras cernere licebit; deinde pluma vestitas, postremo viuas & volantes. Hoc ne cui fabulosum esse videatur, præter commune omnium gentium littoralium Angliæ, Hiberniæ, & Scotiæ testimonium. Gyraldus ille præclarus historiographus, qui multo felicius, quàm pro suo tempore Hiberniæ historiam conscripsit, non aliam esse Berniclarum generationem testatur. Sed cùm vulgo non satis tutum videretur fidere; & Gyraldo ob rei raritatem non satis crederem, dum hæc quæ nunc scribo, meditarer, virũ quemdã, cuius mihi perspectissima integritas fidem merebatur, professione Theologum, natione Hibernum, nomine Octauianũ consului, nũ Gyraldum hac in re fide dignum cẽseret, qui per ipsum iurans, quod profitebatur, Euangelium, respõdit, verissimum esse, quod de generatione huius auis Gyraldus tradidit; seque rudes ad hunc aues oculis vidisse, & manibus contrectasse; breuiq; si Londini mensem vnũ, aut alterũ manerẽ, aliquot rudes auiculas mihi aduectas

curaturum. Bernicias igitur, siue Brantas ex putridis nauium malis fungorum more nasci, minimè fabulosum esse, doctorum & honestorum virorum oculata fides mihi persuasit. In Vualia, quæ pars est Angliæ, in Hibernia, & Scotia aues istæ adhuc rudes, & implumes in littore, sed non sine forma certa & propria auis, passim inueniuntur.

Hector Boëtius *in descriptione regni Scotiæ, ita de hac rescribit*. Restat, *inquit*, vt de anseribus Scoticis, quos Clachis appellant, quosque vulgo perperam in arboribus nasci in his Insulis credunt, eæque huius regni cognoscendæ multo iam tempore studiosi, re diligenter explorata perspectaque cognouimus dißeramus. Mari enim illis interiecto mihi magis eos procreandi vis quędam inesse videtur, quam alij alicui rei. Varijs enim modis, semper tamen in mari, eos prouenire conspeximus. Etenim si lignum in id mare proijcias, temporis tractu primum in eo vermes ex cauato ligno nascuntur, qui sēsim formati capite, pedibusq; atque alijs plumas postremo edunt: demum anseribus magnitudine æquales, cū ad iustam peruenerunt ætatem, cęlum petunt auiū aliarum more, remigio alarum per aera delati. Id quod luce clarius anno à partu virginis 1490. pluribus spectantibus in Buthphania visum est. Nam cum in eam ad Pethslege castellum fluctibus huiusmodi quoddam lignum ingens delatum esset, rei nouitate, qui primi conspexerant, admirabundi ad loci illius dominum accurrentes, rem nouam nunciant. Is adueniens trabem serra diuidi iubet, quo facto ingens confestim apparet multitudo partim vermium, quorum alij adhuc rudes erant, alij membra quædam formata habebant, partim etiam iam formatarum perfectè auium, inter quas quædam plumas habebant, quædam implumes erant. Itaque rei miraculo stupefacti, iubente Domino in templum Diui Andreæ Tyræ (pago cuidam id nomen est) lignum deportant, vbi & hodie manet vndique velut à vermibus perforatum. Huius simile biennio post in Taum æstu appulsum ad Bruthę castellum, multis accurrentibus ostensum est. Neque diuersum est, quod exinde duobus rursum annis Lethe, portu Edimpurgensi vniuerso populo spectare contigit. Ingens enim nauis, cui insigne, ac nomen Christophori erat, vbi tres perpetuos annos ad vnam Hebridam in Anchoris constitisset, huc reducta, atque in terram subducta exesis trabibus, qua mari semper mersa fuerat, partim vermium huiusmodi rudium, perfectamve formam nondum habentium, partim iam absolutarum auium magnum numerum ostendit. Cæterum cauillari quispiam possit, arborum illis in Insulis natarum truncis, ac ramis virtutem hanc inesse: Christophorum quoque illum ex trabibus Hebridianis contextam fuisse. Itaque quod ipsemet septem abhinc annis vidi, haud grauabor in medium adducere, Alexander Galloüidianus, Kilkendensis Ecclesiæ pastor, vir pręter insignem probitatem rerum admirandarum studio incomparabilis, cum extracta alga marina inter caulem & ramos à radice statim vsque ad cacumen conchas adnatas videret, rei nouitate attonitus, mox cognoscendi studio eas aperit, vbi multo magis quàm antea obstupefactus constitit. Non enim piscem in testis conclusum, sed, dictu mirabile, auem, & pro illius magnitudine testas quoque inauctas conspexit. Quibus enim paruæ inerant, & ipsæ quoque apertę eas pro quantitate amplectebātur. Itaque ad me ex tēplo, quem huiusmodi rerum cognoscendarum iam olim magna cupiditate detentum nouerat, celeriter accurrit; remque omnem mihi monstrat, non magis rei miraculo obstupefacto, quàm rei tantæ, ac tā inauditæ conspectu læto. Has enim satis constare arbitror, non hæc procreandarum auium semina aut truncis, aut arborum inesse fructibus, sed ipsi Oceano, quem Maro & Homerus patrem rerum haud temerè appellauit. Verum quoniam id fieri videbant cadentibus in aquam arborum ad littus positarum pomis, vt temporis tractu ex illis ea apparerent volucres, in eam sententiam adducti sunt, vt poma illa in ipsas alites commutari arbitrarentur, sed falso. Nam tempore adnatis vi maris primum vermibus, atque ijs sensim excrescentibus, vicissimque pomis illis humiditate corruptis, disparentibusque, non satis accuratè perspicientibus, ex illis in has transmutari formas visæ sunt. *Hæc Hector Boëtius*.

Iulius Cæsar Scaliger, *exerc. 59. sect. 2.* ita hac de re scribit. *In Oceano Britannico magis mireris, ignotam vobis auem anatis facie rostro pendere de reliquijs putridis naufragiorum, quoad absoluatur atque abeat, quæsitum sibi pistes, vnde alatur. Hanc quoque vidimus nos. Vascones, Oceani accolæ, Crabans vocant illas, à Britonibus Bernachæ appellantur*. Et paulò post: *Allata est Francisco Regi optimo maximo concha non admodum magna cum auicula intus penè perfecta alarum fastigijs, rostro, pedibus, hærente extremis oris ostracis*.

Petrus Pena & Matthias Lobelius, *in stirpium obseruationibus sub finem*, hæc de his anseribus habent: Facit specimen illud naturæ quippiam boni vel è sordibus meditantis, vt iam multa iubeat credere, quæ alioquin restitissemus, si legissemus apud rerum septentrionalium historicos. Quanquam paulò secus hi narrant, duntaxat in Scotia, aut Orchadibus maris Caledonij Arctici, olim à Romana Classe deuictis, compertum. Nos verò non solum ex Scotia, sed etiam hic, ad Tamesim amnem, qua Londinum præterfluit, conchas pediculo rugoso crassiora è nauis annosę carina auulsas habemus. Sunt eæ admodum pusillæ cimatæ ferè rotunditatis conchæ foris albidæ, lucidæ, leues, tenuitatemque testę ouaceæ fragilem, bitorem, mituli modo præferentes, nuci amygalę compresse pares: pendulæ autem erant hæ foris ad unum ventricosæ nauium carinę, cui musco & limo semiputridæ innati erant quasi fungi pedicelli, quos ferè Ouracum vmbiliculi dixisses, cuius extrema fructuum ritu inserebatur latiusculæ conchæ basi, quasi vitam alimoniamque inde sugerent auiculæ, quarum rudimenta è summa partæ conchæ hiulcæ conspiciuntur. Pediculos istos ferunt Historici primum è vermiculis concreari, quod non potuimus scire, neque dum credere tametsi scimus, has easdem conchulas elegantissimè efformatas in surculis arborum, qua maris æstus alluit temere proiectorum aut depactorum sobolem esse. Earum autem quæ humi in sicco labuntur, emori: quę vero alluuionibus maris rapiuntur, concha excludi, & in anatem, aut ei congenerem auem adolescere. Has volunt esse Barnacles Angli & Britanni Galli, Clakis vocat Scotia, vbi abundant, & capiuntur, dum per brumam concreuerunt gelu paludes. Sapit nobis esitantibus anatem aut anserem syluestrem.

P. Penæ, & M. Lobelij.

Inter Germanos, *in tractatu, quam de volucri arborea*, inscripsit Michael Meier, Medic. Doct. vt oculatus testis cap. 3. refert, e conchis tales anseres nasci, seque fere centum vidisse eiusmodi conchulas, ijsque apertis fętus auium exiguos, veluti ex ouo mox prodituros cum omnibus membris ad volatum necessarijs notauisse, & in manibus habuisse. Eorum descriptionem hanc habet: Si quando, *inquit*, malorum nauticarum, pice illitarum portio in aquas eas Oceani in extremis partibus Scotiæ, non procul ab Horcadibus, aut Hebridibus deciderit, ibique aliquandiu iacuerit, cariem non solum sentit à vermibus intus generatis, sed quoque ab alga, seu gramine marino, vndiquaque tegitur. Eius enim graminis ibi est magis copia, quod omni ligno facile adnascitur, præsertim si piceam resudet pinguedinem; veluti malæ nauticæ, quæ fiunt abiete, vel picę, resina picis sua natura abundantes, ac deinde in vsu nauium eadem imbutę, vt nimirum carbasa veloci motu sursum, vel deorsum duci trahique possint, ne alicubi firmius adhęrescant.

Mich. Meierus.

Iter

Fert autem mare in fundo littorali hanc algam maioris vel minoris longitudinis, vnde certo tempore emergit, sursumq; fertur in superficiem ęque fluctibus eam quasi euellentibus aut demetentibus. Hęc vt in aqua nata nō facile putrescit, salinę naturę multum apud se habens; ideo in Northollandia, alijsq; multis locis, ex eo gramine faciunt vallum munitissimum aduersus impetum Oceani, ita vt remedium ab eo petatur, à quo morbus vel dānum infertur. Lignis itaq; dictis malorum hac alga circumtectis, quę se insinuat in foraminula à carie relicta successu temporis ab altera parte cuiusq; graminis crescunt conchulæ exiguæ, quæ sunt subalbæ, vel onychini siue vnguis manuum coloris & in forma, cauitate, & oblonga figura vngui minoris digiti valde similes, quarum duæ, si coniunguntur inuicem ita, vt probè cohæreant, supremis partibus magis acuminatis accipiunt algæ extremitatem, & sunt firmiter clausæ lationibus, quæ postea aperiuntur, vt fructus maturatus sua sponte excidat ad volatum. Hac ratione mille, plures, vel pauciores conchulæ adhærent singulę singulis graminib. ad extremitates, quæ, vt dictum, altera extremitate, alligantur lignis pictacis tāta copia, vt lignum vix videri possit: gramina autem illa vix excedunt 12. digitos transuersos sua longitudine, & sunt firmioris ligamenti, tanquam essent ex corio. Aliquando sunt longiora, & ad pedes aliquot extenduntur.

Caroli Clusij. Carol. Clusius, in Auctuario Exoticorum, ita de ijs docet,

[Claiks siue Claikgees Scotis, Bernacles Anglis, Rodgees Hierlandis, auis est per autumnum, hyemèmque duntaxat conspicua, forma anati vicina. Huius natalia, cùm ignorarentur, factum est, vt vulgus primum eius protoplasma siue rudimētū censuerit esse testas quasdā albicantes, adnatas truncis siue fragmentis ligneis, quæ maris fluctibus in arenam littusue propelli hic solent, vbi ligna aliàs non crescunt, & formam auiculæ illius quodammodo æmulantur. Vitam tamen & omnibus modis absolutam auem ex massa illa testacea euasisse, aut prodijsse nemo est inuentus, qui se vidisse asserere fuerit ausus. Hactenus Hoierus. Auiculæ porrò non sunt quas in orcadum arboribus mari vicinis nasci vulgò putant, & Bernacles, siue Rodgans appellant, sed aues anate fera non minores, vt ego aliquoties vidi atto ipsarum carnem etiam gustaui. Meras autem fabulas esse, quæcumq; de earum natalibus hactenus fuere tradita à Batauis, qui ante paucos annos ad nouam Zemblam nauigarunt. & fretum Nassouicum, vulgò Vueygaz appellatum, superarūt, est deprehensum. Eas etenim aues in aliquot scopulis incubantes suis ouis obseruarunt, quarum nonnullas, & multa illarum oua, in nauim retulerunt, quibus tamen propulsarunt. *Hæc Clusius.*

Quod confirmat Gerhardus de Vera, Amstelrodamensis, in sua nauigatione ad Sinas:

Tum remigantes, *inquiens* ad Insulam, quæ media erat, in ea multa oua Barnclarum (quas Hollandi Rotgānsem appellant) & ipsas nidis incubantes inuenimus, quę fugatæ clamabant Rot, Rot, Rot, (vnde illis nomen) & lapide iacto vnam occidimus quam coctam edimus cum circa sexaginta ouis, quæ in nauem detuleramus. Isti anseres, siue Bernicle fuerunt veri anseres Rotgansem dicti, quales magna quantitate singulis annis circa Vuieringem in Hollandia veniunt & capiuntur; quas hactenus ignoratum fuit (Magnum Albertū hic non viderat) vbi oua ponerent & pullos educarent. Hinc factum, vt nonnulli autores non veriti sint scribere, quòd in Scotia in arboribus nascātur, è quarū ramis supra aquā expansis si fructus in aquam decidant anserū pullos gigni; qui verò in terram, corrumpi, ad frugem peruenire: quod falsum esse nunc apparet. Nec mirum hactenus ignoratū esse, vbi hæ aues ponerent oua, quùm nullus (quod compertum sit) vnquam ad octuagesimum vsq; gradum peruenerit, nec ea regio illo loco vnquam fuerit cognita (quam arbitramur esse Groenlandiam) multò minus illæ anseres ouis incubantes repertæ fuerint.

E quibus narrationibus omnibus manifestū fit, non è ligno putrido nasci illos anseres, sed è conchis quibusdā, quæ mediante alga marina foraminibus cariosi ligni adhærent, sicut idem Meier scribit, Conchæ illæ nigri tegminis semper captantur adherentes lignis in aqua positis, vt pontium fundamentis ligneis, nauibus submersis. Adhærent autem lignis filamentis quibusdam pilosis seu mucosis, vel etiā alga. Additq; in eorum descriptione & hoc Meierus, quod, si conchæ aperiantur, apparent fœtus illi exigui, veluti pulli auium in suis ouis, qui habent rostrū, oculos, pedes, alas, etiam pilositatē incipientium pennarū. Et prout fœtus crescit, & conchę seu tegumēta eorū, quemadmodum in alijs conchis & cochleis. Et credibile est, conchas illas per gramina illa, aut algā intermediam, tāquam per venas vmbilicales fœtui nutrimentum è ligni cariosi viscosa pinguedine & substantia attrahere. Quod vero Hollandorum relationem, qui aues eiusmodi ouis incubantes viderunt, attinet, ea cum reliquis ita conciliari potest, quod scilicet è conchis quędam primitus in Anglia & Scotia generati fuerint, alij tamen volare potuerunt: e quorū numero fuerint anseres illi, quos Hollandi in itinere suo in nouam Zemblam in Scopulis quibusdam viderunt. Cùm enim pleraque etiā in secta sponte nata postea coeant & generent: cur non aues hæ multò perfectiores idem facere possent? Vera de anseribus Scoticis sententia.

De modo autem generationis huius animalis vix certi aliquid apud autores occurrit. Idem Meier, *c.5.* concharum & auium harum generationem cęlo tribuit, & a cœli, nescio qua, virtute imaginatiua eas prouenire putat. Verum, vt alibi dictum, cœlum saltem caussa est vniuersalis cum hic de proxima quæratur. Neq; etiam istarum auium generationem spōtaneam esse puto, sed eas, vt alias conchas, generari existimo. Generatio anserum Scoticorum.

Si quis vero miretur, è conchis auem nasci, is cogitet, creatori tam facile fuisse conchas facere, quæ aues ferant, quam quæ conchas; & perpendat, quàm multa alia miranda in rerum natura accidant. Inter quæ & illa, quæ de agno vegetabili Tartariæ scribuntur, quem Sigismundus, Baro de Verberstein, in rerum Moscouitarum commentarijs, ita describit: Agnus vegetabilis Moscouiæ.

[Non procul, *inquit ille*, à Caspio mari inter Volgam & Iaik fluuios habitabant quondā Sauuolhenses Reges, de quibus postea. Apud hos Tartaros rem admirādam & vix credibilem Demetrius Danielis, vir (vt inter Barbaros) grauis ac fide singulari, nobis narrauit, patrē suū aliquando à Principe Moscouiæ ad Zauuolhensem Regem missum fuisse; in qua dū esset legatione, semen quoddam in ea insula, melonum semini paulò maius ac rotūdus alioqui haud dissimile vidisse: ex quo in terram condito quiddam agno persimile quinq; palmarum altitudine succresceret, idq; eorum lingua Boranez, quasi agnellum dicas, vocaretur. Nam & caput, oculos, aures, cæteráq; omnia in formā agni recens editi, pellem pręterea subtilissimam habere, qua plurimi in eis regionib. ad subducenda capitis tegumenta vterentur. Aiebat insuper plantam illam, si tamen plantam vocare fas est, sanguinem quidem habere, carnem tamen nullam: verum carnis loco materiam quandam cancrorum carni persimilem. Vngulas porrò, non vt agni, corneas, sed pilis quibusdam ad cornu similitudinem vestitas: radicem illi ad vmbilicum, seu ventris medium esse. Viuere autem tamdiu, donec depastis circum se herbis radix ipsa inopia pabuli arescat. Miram huius plantæ dulcedinem esse: propter quam a lupis; cæterisque rapacibus animalibus multum appeteretur.]

Hanc relationem alij confirmant Fortun. Licetus, *l.3. de spont. viu. ort. c.* 45. ex Odorico Vtinensi in itinere, quo perrexit ad magnum Cham hæc refert.

[Rem, *inquit*, admirabilē scribo, non à me visam, sed ab hominib. verè fide dignis auditam, asserentibus in

quodam regno esse aliquos montes, nomine Capescos, vbi nascuntur permagni pepones, qui maturescentes aperiuntur, & intra eos reperitur animal ad instar agni pusilli, qui habet peponem & carnem simul; etsi hoc videtur incredibile, tamen, vt in Hibernia sunt arbores, quæ producunt aues, ita possunt verè tales ibi reperiri pepones. Et in alio loco idem repetit, inquiens. Quodam die vidi belluam ad magnitudinem agni, albam, ad instar niuis; cuius lana æmula gossypij facile à cute vellebatur; circumstantes interpellati dicebant, datam à Magno Cham cuidam Baroni pro carne optima humano victui inter alios omnes; subdiderunt montem esse Capsi nomine, in quo pepones nascuntur magni, qui maturescentes hiant; & huiusmodi belluam exserunt.]

Idem approbat Iul. Cæs. Scaliger, *exerc.* 181, *sect.* 29. Superiora, *inquit*, ludum putes, prout est admirabilis Tartaricus frutex. Tartarorum horda primaria Zauolha est, vetustissimæ nobilitatis commendatione. In eo agro serunt semen seminis melonis simillimum, sed minus oblongus. Ex eo satu plantam exire, quam Boramez, id est agnum vocant. Crescit enim agni figura ad pedum ferè ternum altitudinem, quem pedibus, vngulis, auribus, toto capite, præterquam cornibus, repræsentat. Pro cornibus pilos gerit, singularis cornu specie. Obducitur corio tenuissimo: cuius detracti vsus ad capitum tegmina incolis. Ferunt internam pulpam Grammari referre carnes. Cæterum è vulnere quoque sanguinem manare. Dulcore esse admirabili. Radicem humo exertam surrigere ad vmbilicum vsque. Illud miraculi fouet magnitudinem. Quandiu vicinis obsidetur herbulis, tandiu viuere quasi agnum in læto pascuo. Absumptis illis tabescere atque interire. Idq; non solum vel casu vel tractu temporis, sed etiam experiundi gratia subtractis atque ablatis euenire. Quam illud auget admirationem, appeti à lupis eam, non item ab alijs bestijs, quę carne vescantur? Vide hac de re Andream Libauium, part. 2. singular. exercit. de agno vegetabili Scythiæ.

Animalia è plantis aridis.

Quomodo verò è stirpibus iam aridis animalia nascantur, dubium. Fortun. Licetus, *lib.* 3. *c.* 48. Iul. Cæs. Scaligerum, *exerc.* 59. *sect.* 2. statuentem, quòd plantæ à se ipsis animalia generent, idque non è putrefactione, sed semina quasi quædam fouentes ad generationem, reprehendit, ea de caussa, quod lignum viuens solum constet anima vegetante, quæ nec nobiliorem se, sentientem scilicet, bruti constitutricem procreare possit, nec in eam se commutare. Ipse verò statuit, (qui primus ipsi modus est) ex ijs, quæ in substantia ligni corrupti adhuc supersunt, excrementis vna cum alimento ex terra educto, de fimo ex varijs animalium corporib. & succis & coagmentato, & postea ab externo aliquo agente dispositionem ad naturam animalis denuo inducendam nacta ea nasci, & protinus ab anima præsente, quæ tanquam in vase lateat, in formam tam sese exserente, & vt formam essentialem & viuificam sese exhibente, formari animal sponte nascens.

Tres generationis modi sec. Licetum. Primus.

Verum etsi hic cuilibet suam sententiam liberam relinquo: tamen sententia Scaligeri vero magis consentanea est. Neque enim anima vegetans animam animalis procreat, vel in eam mutatur, sed aliam animalis formam, quæ ad dispositionem materiæ pertinet sub se continet, quæ postea sui iuris facta sese exserit. Itaque Scaliger non absurdè dixit, plantas continere quasi semina quædam ad generationem animalium. Neque etiam satis probatum, quod eiusmodi insecta & animalia imperfectiora plantis nobilissimis nobiliora sint, cum & plantæ ipsæ nobiliores vires habeant, & diuturnioris vitæ sint, quàm eiusmodi animalcula, neque prima intentione in mundi creatione, vt aliæ viuentium species, producta sint, sed saltem ex aliorum viuentium corruptione nascantur. Et si Liceti sententia vera esset, plures multò species animalium è lignis generarentur; cùm excrementa, quæ plantæ attrahunt, variæ sint, & proinde ex eodem ligno varia animalia generari debent, cùm tamen certa è certis solum generentur.

Secundus.

Proponit deinde & alios duos modos Licetus, quibus è plantarum cadaueribus animalia generentur. Secundum modum ponit eum, cum è stirpium cadaueribus in aquis animalia nascuntur. idque fieri statuit, cùm animalium succi, excrementa, & particulæ quomodocunque in aqua contentæ in se, vt in vase, adhuc prioris animæ sensitiuæ partem quantalibet eneruatam cum exiguo calore continentia, stirpium substantiæ adhærescunt, & per poros aut rimas in eas demerguntur, ab ambientis calore digesta ad vitam denuo præparantur, vbi anima vt in forma latens incipit esse forma substantialis, & viuifica, viuique animalis constitutiua. Verum etsi negandum non sit, varia animalium excrementa, succos & partes in aquis contineri, & plantis in ea adhærescere posse: tamen si hic modus locum haberet, singulis animalium formis respondentia animalia varia à lignis in aquis nascerentur: quod tamen nō fit. Itaque & hoc modo iam exposito animalia è plantis siccis in aquis generari statuo, aquam vero nihil aliud conferre, nisi quod ad putredinem plantas emortuas disponat, & calorem ad actuandam formam latentem necessarium suppeditet.

Tertius,

Tertium modum constituit, cùm extra aquam in superficie lignorum atomi aut succi, qui ex animalium seu viuorum, seu mortuorum corporibus effluxerunt, & in aere volitant, lignisque impinguntur, vbi ad congruam quantitatem peruenerint, & ab ambiente calore necessarias ad vitam dispositiones acquisiuerint. Tum enim anima sentiens, quæ prius in eis, vt vase, latebat, sese ingerit in formam viuificam. Atq; hoc modo blattas, muscas, vermes, aliaq; id generis in ramis cariosis arborū, nec terram, nec aquam vllo modo attingentibus, nasci statuit. Verum ista animalcula non tam ex lignis, quàm ex rebus lignis adhærescentibus nascuntur: & si ex ipsa lignorum cariosorum substantia generantur, ad primum modum pertinent.

Quartus.

Quartum denique modum ponit, vbi è ramentis, seu succis ab animalium corpore in terram effusis & è terra in stirpium demortuorum corpora quomodocunque intrusis, ab ambiente calore coctis, & ad vitam apparatis, animal nascitur. Sed hic modus non multum à tertio differre videtur.

Animalia è plantarum succis.

E plantarum succis animalia etiam nascuntur, quod ex vino, aceto, & alijs apparet, & vinariorum culicum mentionem facit Aristoteles, 5. *de histor. animal. cap.* 19. quò & mel referri potest. Nam etiam ex eo animalcula nascuntur, præcipue si ei panis aliquid admisceatur. Illorum autem ortum duplicem constituit Licetus, *lib.* 3. *de spont. viu. ort. c.* 49. Primus est, cùm in particulis olim ab animalis corpore delapsis. & cum fimo atq; alimento vitium, cæparum attractis, ac cum vino, succoque cæparum & ocymi expressis (ex succo enim cæparum & ocymi scorpiones nasci existimat) animæ prioris gradus aliquis remaneat, qui vbi ab ambientis calore totus ad vitam dispositus fuerit, latens vt in vase anima sentiens sese illis ingerat in formam viuificam, à qua primò animantur vermes. Verum ad eundem modum, quem nunquam satis probauit, recurrit Licetus, quasi scilicet fieri non possit, vt animal non nisi ex animali generetur; cum tamen ipsa experientia doceat, ignobiliora eiusmodi animalcula ex materia, quæ in plantis viuentibus formæ plantarum specificæ proprium subiectum fuit, nasci. Et si hoc modo generarentur è succis animalia, è vino non solum muscæ & culices vinarij, sed & alia animalia nascerentur; cùm non credibile sit, muscarum saltem formam in fimo, quo stercorantur vites, contineri. Et cùm multa passim ab Autoribus de ortu scorpionum ex ocymo dicantur,

tur, (de quo experientia consulenda est) non credibile est, omne ocymum attraxisse cum alimento particulas scorpionum; cum in multis locis nascatur ocymum vbi nulli sunt scorpiones. Vero magis consentaneum est, cum ex certis succis non cuiuscunque, sed certi generis animalia nascantur. Creatorem, cum maluerit ex plantarum corruptione animal fieri, quam corpus putridum, plantarum corpori ad formas has determinatas potentiam dedisse.

Animalia quædam sine coitu generare.
Mures fœminæ sine coitu generant.

Porrò animalia pleraque congressu maris & fœminæ seu seminibus masculi & fœminæ mixtis; generari notissimum est. Sine tamen maris & fœminæ congressu animalia quædam generari, etiam obseruatum. Mures fœminæ ex se generant, & inde sæpe celerrime & copiosissime multiplicantur. Ita refert Aristoteles, 6. *de histor. animal. cap.* 37. quod mure fœmina prægnante in vase miliario conclusa, paulo post reserato vase, musculi centum & viginti reperti sunt. Et *paulo post* scribit, quod terræ Persicæ parte quadam, mure fœmina resecta fœtus fœmini in pregnantes reperti fuerint: & esse, qui vehementer contirment, mures, si salem lambant, impleri sine coitu. Vt non immeritò quis dubitare possit, an illa, quæ de muribus è quisquilijs natis vulgo feruntur, vera sint. Cum enim mures tam facile multiplicari possint, si aliquot mures e veteri naui in nouam victu allecti fuerant, in magnum numerum facile multiplicari possunt. Ita & anguillas nec mares nec fœminas esse monet Aristoteles 4. *de histor. animal. c.* 11. & nec semen genitale habere, nec oua, sed ex muscosa materia de anguillæ veteris vniuersa superficie, ad instar anguium senectæ defluente generari. Idem &, 6. *de histor. animal. cap.* 14. *&* 16. docet.

Anguillæ sexum non habent.

Seminale principium in quibusdam animalibus in varijs corporibus latere posse.

E quibus facile est ad eorum obiectionem respondere, qui capere non possunt, quomodo materia seminalis, in quisquilijs, v. g. è quibus mures generari creduntur, (si modò, vt iam dictum, e quisquilijs generantur) possit esse eiusdem naturæ specificæ cum semine maris & fœminæ, e quo cætero quin generantur. Animaduertendum enim est, in eiusmodi ignobilioribus animalibus generationem non ita ad semen maris & fœminæ strictè alligatam esse, vt in perfectis animalibus, sed non solùm vnum sexum solum generare posse; sed vt semina plantarum quædam etiam in materia vili, vt pituita, consistere & permanere possunt: ita etiam seminalis materia horum animalium in quisquilijs, vel alia vili materia remanere potest.

Animalium sine sexu generatio non est spontanea.

Ortum hunc, vbi animal ex animali eiusdem speciei sed sine semine, vel semine paterno generatur, ad spontaneum viuentium ortum refert Fortunius Licetus, *lib. 3. de spont. viu. ortu, cap.* 50. Verum mihi minus propriè spontanea hæc generatio nimirum videtur. Et sicut plantarum, quæ sexum non habent, per semen generatio, aut per auulsum surculum, vel radicem propagatio, ideo spontanea non dicitur, cum ab eadem specie fiat, & per semen, seu partem seminale principium in se continentem: ita & mures, si sine mare in se semen generant, aut anguillæ ex musco seminale principium in se continente producuntur, sponte nasci propriè non dicuntur.

Animalium sponte natorum triplex ortus.

Magis propriè illa animalia sponte nasci dicuntur, quæ ex diuersæ speciei animalibus proueniunt. Fit autem hoc triplici modo. Interdum enim animalcula in viuentibus animantibus generantur; aliquando vero ex viuorum animalium excrementis, aliquando ex cadaueribus mortuorum animalia proueniunt. Et quidem animalia, quæ in viuis generantur, alia nascuntur in ipsa partium viuentium substantia, alia in cauitatibus. Quia autem vtraque ex humoribus excrementitijs proueniunt, simul de ijs agemus. Pertinent primò huc Dracunculi, qui in regionum orientalium incolis in habitu corporis externo nascuntur. De ijs scribit P. Ægineta *lib. 4. cap.* 59. In India, *inquit*, & superioribus Ægypti

Dracunculi.

Sennerti Hypomn. Physic.

locis, Dracunculi generantur, seu animalia quædam lumbricos imitantia, in partibus musculosis, puta brachijs, femore, tibijs, in pueris etiam latera sub cute perreptant, vt palàm moueantur. Deinde cum diu extremum aliquid Dracunculi remanserit, locus suppurat, & cute ipsius adaperta, initium ipsius progreditur, cum trahitur, dolores mouet, præcipuè abruptus. Faciunt eiusdem morbi mentionem quoque Diodorus, *lib. 4. c.* 3. & Strabo, *lib. 6.* qui Æthiopibus Sillis finitimis, qui ex locustis viuunt, hunc morbum accidere scribit; & Plutarchus, 8. *Sympos. quæst.* 9. his verbis: Circa rubrum mare, inquit, morbo correpti, (vt Agatharchides narrat,) cum alijs inauditis accidentibus sunt vexati, tum angues exigui, qui nati sunt, exertis capitibus suras & brachia perderent, & tacti rursum carnem subirent, ac per musculosa serpentes inflammationum vim intolerabilem excitarent: idque morbi genus prius ac posterius vllis alijs obtigisse, nemo comperit. De hoc morbo etiam tractat Amatus Lusitanus, *Centur. 6. curat.* 64.

Trahit huc Fortunius Licetus, *lib. de spont. viu. ortu, cap.* 51. ea, quæ, *Num.* cap. 21. de serpentibus igneis populo Israelitico a Deo immissis habentur, reprehenditque Fr. Vallesium, quod, *in sacra Philosophia*, vbi consimilia argumenta tractat, id non obseruarit & adnotarit; existimatque reuerà ex corporibus Hebræorum viuentium exortos fuisse paruos serpentes ac vermes vsque adeo malignos, vt crudeliter eroderent eorundem membra, magnámque ijs adferrent inflammationem, acerrimos ardentissimósque dolores incutientem, vnde ignei siue igniti serpentes denominati sunt. Verum sine causa Vallesium reprehendit, atque illa opinio cum textu Biblico non conuenit, è quo clarè apparet, vt miraculosè serpentum istorum ictus adspectu ænei serpentis sunt curati, ita miraculosè etiam in pœnam a Deo populo Israelitico immissos fuisse serpentes, qui extra eos morderent, non qui in carnibus eorum nascerentur.

Serpentes in deserto Israelitis immissi non fuere Dracunculi.

Vermes sub lingua cerui nasci obseruatum est, docetque id Aristoteles 2. *de histor. animal. cap.* 15. Iidem nascuntur quoque sub lingua canis. Venatoresque referunt, rabidis canibus sub lingua laxis partibus vermem satis grandem ex atro ibi sanguine, quo referta est illa vena, nasci, folliculóque suo inclusum virus in vicinum caput effundere, & rabiem excitare, qui exemptus rabiem auertit. Facit eius mentionem Plinius. *lib. 29. c.* 5. scribitque, quòd a Græcis Lytta vocetur.

Vermes sub lingua cerui & canis.

Ricinos & Cynoraustas in cute canum, ouium, boum, aliorum nasci, notissimum est. Vermes in omnibus penè corporis humani partibus nasci, *lib. 2. Instit. Medic. part. 3. sect. 1. cap.* 11. docui, quod & in alijs fit animalibus. Nascuntur enim in ijsdem pulices, pediculi. Acaris Aristoteles mentionem facit. Longè vero minoris animalis Iul. Cæs. Scaliger *exerc.* 194. *sect.* 7. quod Pedicellum Piceni, Scirum Taurini, Brigantem, Vascones vocent. Vulgò Sirones vel chirones nominant. Idque admirabile esse, scribit, nulla forma expressa, præterquam globi, & vix oculis magnitudinem eius capi posse, tamque pusillum vt non atomis constare, sed ipsum vna ex Epicuri atomis videatur; ita sub cute habitet, vt actius cuniculis vtatur.

Ricini vermes.

Modum generationis, quod attinet, triplicem ponit Fortunius Licetus, *lib. 3. de spont. viu. ort. cap.* 52. Primum, qui fiat ab anima veteris animalis aliam generante in excrementis intra corpus sibi subditum comprehensis, non quidem sibi similem, sed se longè imperfectiorem, impedita à materiæ imperfectione; sicut equinum semen in asinæ materiam non equinam, longè viliorem generet animam, ob materiæ vilitatem.

Animalium in animalibus generationis triplex modus sec. Licetum.

Alterum diuersæ speciei animalis e viuente generationis modum ponit, cùm ex excrementis ab alimento segregatis, in quibus vt in vase, insit portio animæ illius olim viuentis, à quo prodijt alimentum. Talia enim

excrementa in corpore animalis ab ambientium viscerum calore coctionem passa, & coctione dispositiones ad vitam necessarias adepta, latentem intra se animam accipere in formam vivificam. Atque hoc modo vermes generari frequentissime in ventre humano ex primæ coctionis excrementis ad intestina delatis.

Tertium modum constituit ex excrementis, in qua, astione caloris conuersa est substantia viuentis illius, in quo huiusmodi animalia sponte gignuntur, in quibus excrementis superstes sit prioris animæ aliqua portio, veluti in vaso, quæ, vbi calore ambientis digerente iterum ad vitam necessarias dispositiones acquisiuerit, semetipsam subditæ sibi materiæ impertiatur in formam vivificam diuersorum animalium diuersi generis constitutricem. Priorem enim adeo esse labefactatam, vt degenerarit in essentiam pristina longe imperfectiorem. Atque hoc modo sponte oriri posse in vtero humano serpentem, in cute mulieris canisve pulicem, intra cutis meatus pediculum.

Verum enim verò primum generationis modum quod attinet, vix ille vero consentaneus est. Nondum enim probatum, animam vnam generare aliam diuersæ speciei posse. Equidem natura inhabilitate materiæ impedita sæpe in agendo fine suo frustratur, ita vt interdum etiam monstra fiant; & vnam animam diuersa corpora induere posse, antea dictum; verum quod aliam animam producere possit, vero non consentaneum est. Et quidem anima omnis sui multiplicativa est, non aliam è subiecta materia, & in subiecta materia generando, sed sese ex benedictione diuina multiplicando, aliquidque suæ essentiæ sine sui diminutione communicando. Neque quod exempli & probationis loco affert, mulus generat, quod equi anima agendo in materiam asinæ, vt viliorem, producat animam muli, sed equus suam animam communicat, quæ cum semine & anima asinæ mista, non asinum producit, sed mulum, & de equi & de asinæ natura participantem.

Secundus etiam modus locum habere non potest. Neque enim dum lumbrici in intestinis generantur, illis portio animæ a lumbrico antea decisæ adiunt, sed materiæ est talis dispositio, vt ex ea lumbricus generari possit.

Tertiò equidem in excrementis, in quæ partis alicuius substantia conuertitur, vermes generantur, vt in visceribus interdum accidit: Verum quis credat, animam humanam (vnam enim esse in homine animam, supra probatum) ita degenerare, vt in vermis animam abeat? Et mittamus istam de anima hominis quæstionem, oriuntur in equorum vlceribus sæpe vermes, quis verò credat, animam equi in animam vermis mutari? Nos in eo acquiescimus, quod *de consensu & diss. Chymic. cum Galen. cap.* 12. & supra in genere dictum, ex materia, quæ subiectum est formæ specificæ, talia generari. & proinde vt materia talis varia est, ita etiam varia animalculorum genera nasci & quidem determinata è determinatis, in vlceribus vermes, non pediculi vel pulices, è sordibus cutis pediculi & pulices, non vermes. Eodem enim modo vt plantæ, vt Scaliger, *exerc.* 59. scribit, animalia gignunt non è putrefactione, sed quædam quasi semina fouentes, &c. *exerc.* 190. animalia non in plantis putridis, sed tanquam successiuis operis soboles nascuntur: ita idem fit in animalibus, & vt *in* 1. *de caus. plant. cap.* 5. scribit, in sponte nascentibus semina sunt occultissima.

Animalia ex animalium excrementis.

Deinde generantur animalia ex excrementis animalium extra corpora eorum, ex fimo equino scarabęi, alia ex animalium aliorum excrementis, sub calceis sudore humectatis quoddam nigri vermis, seu scarabæi genus; & talium animalculorum, pro varietate excrementorum variorum animalium, magnus est numerus.

Animalia ex animalium cadaueribus eiusdem speciei.

Tertio e cadaueribus animalium animalia eiusdem speciei nascuntur. Plinius, *lib.* 9. *cap.* 51. de ranis scribit, quòd resoluantur in limum, & vernis aquis renascantur. Apes & muscas mortuas reuiuiscere, passim notum, & ex aliorum animalculorum cadaueribus eiusdem speciei animalcula interdum prodeunt. De Bombycibus res nota est, de quibus sunt versus Hieronymi Vidæ, *lib.* 1. *Bombyc.*

Ite animæ egregiæ fortunatæque laborum
Viuo in fata alacres, vobis nempe altera fato
Corpora debentur: vobis miserata priorem
Eripiet formam Venus, atque ad dulcia reddet
Lumina, & aureas rursum reuocabit ad auras.

Scribitque hæc de re Paulus Zacchias, *quæst. Medico Legal. libr.* 4. *tit.* 1. *quæst. vlt. Vermiculos quoque & scarabæos, & plura insectorum corpora, planè mortua, ad multoties reuiuiscere, nouas formas capessere, quicunque experiri volet, facile poterit, & expertus est mellior solertissimus Medicus, Petrus Castellus.* Quia alios etiam prius experiri doceret, quam contra experientiam res manifestas negare, imò pro absurdis traducere. Equidem mirum hoc est, verum tamen, ipsa experientia teste. Sunt enim formæ ignobiliores ita a natura comparatæ, vt sub materiæ specie externa diuersa latere, atque animæ ipsarum essentiam saluam sine vitæ operationibus retinere possit. Vbi tamen notandum, talia insecta interdum non verè mori, sed tantùm quia malè disposita sunt ad operationes manifestè exercendas quasi mortua iacere: quo modo muscæ tempore hiberno in conclauibus frigidis quasi mortuæ delitescunt, quamprimum verò conclauia calefiunt, iterum volare incipiunt. Interdum autem vere moriuntur, quod fit, dum ranæ in limum quasi resoluuntur, aut insecta eiusmodi conteruntur, vt nulla amplius ad vitam dispositio adsit, vbi nihilominus nacta materiam anima latens pristinum corpus format.

Animalia quædam mortua reuiuiscunt.

Quarto e cadaueribus animalium animalia specie diuersa nasci, notissimum est. Apes iuuenco perempto progenerari posse, è Democrito, Mago, & Virgilio refert Columella, *de re rust. lib.* 9. *c.* 14. Ex asini cadauere fucos, ex muli crabrones, ex equi vespas oriri passim ab autoribus docetur. Bombyces ex iuuenco foliis mori nutrito nasci, docet Hieronymus Vida, *Bombyc. lib.* 1. Et talia multa circumferuntur, quæ an omnia vera sint, experientia consulenda. Bufonem è cadauere anatis nasci, multi ferunt. E medulla humana in sepulchris serpentes nasci, multi tradunt, de quo Poeta,

Animalia diuersæ speciei e cadaueribus animalium.

Sunt, qui, cum clauso putrefacta est spina sepulchro
Mutari credunt humanas angue medullas.

Et Plinius, *lib.* 10. *cap* 66. angues ex medulla hominis spinæ generari, multis autoribus tradit. Verum procul dubio id fabulosum est, neq; experientia id confirmat. De Scorpionibus è cancris scribit Ouidius:

Concaua littoreo si demas brachia cancro.
Cætera supponas terræ, de parte sepulta
Scorpius exibit, caudaque minabitur vnca.

Ideoque de his experientia consulenda. Neque enim quælibet animalia talia è quibuslibet generantur, sed certa e certis solùm.

Vermes quomodo è corporibus animalium generentur.

Nec, quod quidam calumniatur, ex nostra opinione sequitur, ad corporum nostrorum constitutionem facere corpora serpentum, seu serpentes, ranas, bufones, lacertas, & ex his nos actu constitui, quæ naturæ nostræ sunt deleteria & lethalia. Neque enim quisquam talia è corporibus humanis generari vidit. Et licet talia in corpore nostro genita fuerint, non tamen ex ipso corpore genita fuere, sed ex materia vitiosa, aliunde in corpus illata. Ita tamen corpus nostrum dispositum est, vt ex eo vermes aliqui nasci possint, qui tamen non actu fuere in corpore, sed materia illa potentiam habuit, vt ex ea vermes fierent. Vbi tamen & hoc dispiciendum, cùm corpus nostrum considerari possit vt sanum, & vt morbosum, an vermes illi nascantur ex eo, vt sanum fuit, an vt morbosum. Et credibilius, ver-

mes

mes huiusmodi nasci ex eo, non vt sanum fuit, sed potius ex alimento vitiato, & excrementitijs humoribus, sicut in Arabia Dracunculi in viuis corporibus, ex humoribus excrementitijs nasci, & vermes quidam in dorso infantium oriri feruntur, de quibus *lib. 2. tract. 2. cap. 24.* dictum. Ideoque subordinatio illa formarum non nimis latè extendenda, neque statim, si quid ex corpore alicuius animalis nascitur, id ex naturali ipsius materia prouenisse credendum est; cùm ex alimentis & excrementitijs in eo humoribus nasci potuerint. Ita non puto, quod forma, quæ bombycis corpus in cadauere iuuenci fabricatur, forma bouis subordinata sit, sed in eo eam latere, quod ex his Hieron. Vidæ *versibus lib. 2. de bombyc.* patet.

Quod si spes generis defecerit, omnis vbique
Seminaque aruerint Iouis implacabilis ira,
Sicut apes teneri reparantur cæde iuuenci:
Hic super accedit tantum labor. Ante iuuencus
Bis denosque dies, bis denosque ordine noctes
Graminis arcendus pastu, prohibendus ab vndis,
Interea in stabulis tantum illi pinguia mori
Sufficiunt folia, & lactentes cortice ramos,
Viscera vbi cæsi fuerint liquefacta, videbis
Bombycem fractis condensum erumpere costis,
Atque globos toto tinearum effernere tergo,
Et veluti putres passim concrescere fungos.

Modus generationis idem est, qui in plantis expositus.

Sponte ortorum animalium differentia.

Est autem & hoc notandum, sponte generatorum animalium esse aliquam differentiam. Quædam enim planè vilia sunt, quæ nihil generant, quales sunt culices vinarij & similes vermes; alia nonnihil perfectiora non viuos quidem fœtus generant, sed vermiculos, aut ouis quiddam analogum producunt, è quibus postea animalcula eiusdem speciei procreantur. Ita muscæ vermiculos gignunt in muscas adolescentes, quod etiam I. Cæsar Scaliger obseruauit, vt refert *exerc. 191. sect. 2.* & pediculi lentes gignunt, qui & ipsi in pediculos abeunt; etsi id, nonnulli, sed falsò negauerint vt, *de morb. infant. part. 2. cap. 5. de phthiriasi* dictum. Alia viuentia suæ speciei edunt, vt de muribus notissimum, vt supra dictum; modò certum sit eos sponte generari. Et omnino pauca esse è sponte natis puto, quę postea non sibi simile generent. Noctilucas ex erucis quibusdam pilosis fieri, scribit Aristoteles, *lib. 5. hist. animal. cap. 19.* Refert tamen Fabius Columna, *in obseru. lib. min. cognit. & rarior. stirp. addit.* D. Carolum Vintimilliam Panormitanum in Sicilia obseruasse, cicindelas alias esse mares, alias fœminas. Cùm enim in vitro plurimas haberet ex nidis animi caussa, gauderetque noctu eas spectare, & propterea eas pane madido aleret, cœnanti sibi alatam ad lumen circumuolitantem sese obtulisse, hanc captam, ac in vitro alijs adiectam, continuò se spectante, vnam subegisse, eique adhæsisse, vt bombyx solet, ab ea deinde diuulsam aliam atque aliam: sequenti die parere cæpisse, semenque dedisse forma, & colore milij seminis.

Cicin 'ela coeunt.

Conclusionis loco hoc saltem addimus, non putare recté Aristotelem scripsisse: πάντα τρίτων τινὰ πλήρη ψυχῆς, omnia animarum modo quodam esse plena. Quæ etiamsi res, in quibus sunt, non semper animant & informant, imo nec agunt: tamen occulto modo in ijs latent, & suo tempore aptam materiam nacta sese exserunt. Vt propterea iterum rectè scripserit Iu. Cæs. Scaliger, *in 1. de plant.* sponte nascentium semina esse occultissima, & omnem latere sensum. Ideoque si *ἀκριβολογεῖν* libeat, nihil propriè loquendo sponte nascitur, sed quicquid nascitur, è semine suo, etsi occulto, & sensum latente, aut semini analogo principio, nascitur. Et hæc saltem inter seminifera & sponte nascentia differentia est, quòd illa habent semina manifesta, hæc occulta, aut certe quid semini analogum. Neque enim de nomine hic altercari libet. Hoc saltem tenendum est, ea, quæ dicuntur sponte nasci, non prouenire ab agente externo æquiuocè, sed ab interno principio, quod si quis semen vel seminale principium, vel semini analogum, vel alio modo nominare libeat, per me liceat. Etsi enim Licetus, *lib. 4. de spont. viu. ortu, cap. 2.* inficiatur, omnium rerum esse semina: tamen ibidem concedit, ea, quæ sponte nasci dicuntur, habere quid semini proportione respondens. Modus autem generationis hic est; Vt animal aliquod se ipsum alere & augere dicitur, dum commune nutritionis & augmentationis principium & caussa prima sese alimento adsimilato communicat, & in id sese induit, non verò sibi similem animam in alimento, efficit: ita spontaneus viuentium ortus fit, dum agens intra materiam latens, nec dum animæ opera manifestò edens, materiam rectè dispositam & idoneam nacta sese illi communicat, & in ea operationes sibi proprias edere, & animæ officio fungi incipit, non vero aliam animam in materia producit.

Omnia animarum plena.

CONCLVSIO.

Atque hæc etiam de hac materia difficillima & obscurissima dicta sunto: sed breuiter. Plura adhuc addere facile fuisset de pluribus sponte ortorum viuentium speciebus: verùm non historiam naturalem hic tradere mihi propositum est, sed modum saltem generationis sponte oriundorum viuentium proponere, & quibusdam exemplis declarare. Etsi verò contra modum generationis huius, qui mihi probabilior videtur, multa obijci posse scio: tamen & hoc scio, facilius esse, verum impugnare, quàm adstruere, & rectum obliqui indicem esse, & quicunque veritatem rectè perspexerit, omnibus obiectionibus, quæ infinitæ texi possunt, respondere facile posse. Si quæ tamen obscura & dubia in re à paucis tractata occurrent, ista non prius reijcere aut damnare decet, quàm meliora substituta fuerint. Ideoque, Lector Beneuole,

Si quid nouisti rectius istis
Candidus imperti: si non his, vtere mecum.

INDEX

INDEX RERVM ET VERBORVM.

A

Atomi

Gene-

Quali-

F I N I S.